

MOULDING

πίτρες & εργαλεία

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΩΝ - ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ • ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ • ΥΛΙΚΑ • ΚΟΠΗ • ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ • ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ
ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ • ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ • SOFTWARE • PROTOTYPING • SERVICE

ΣΟΥΛΑΤΑΤΗΣ

FANUC



Βασικές αρχές συρρίκνωσης
θερμοπλαστικών (μέρος γ')



Cimatron 13 - Mold design



ROBODRILL α -DiB5



POLYMER
FOAM 2016

Συνέδριο
Αφρωδών Πολυμερών 2016

SYSKEVASIA 16

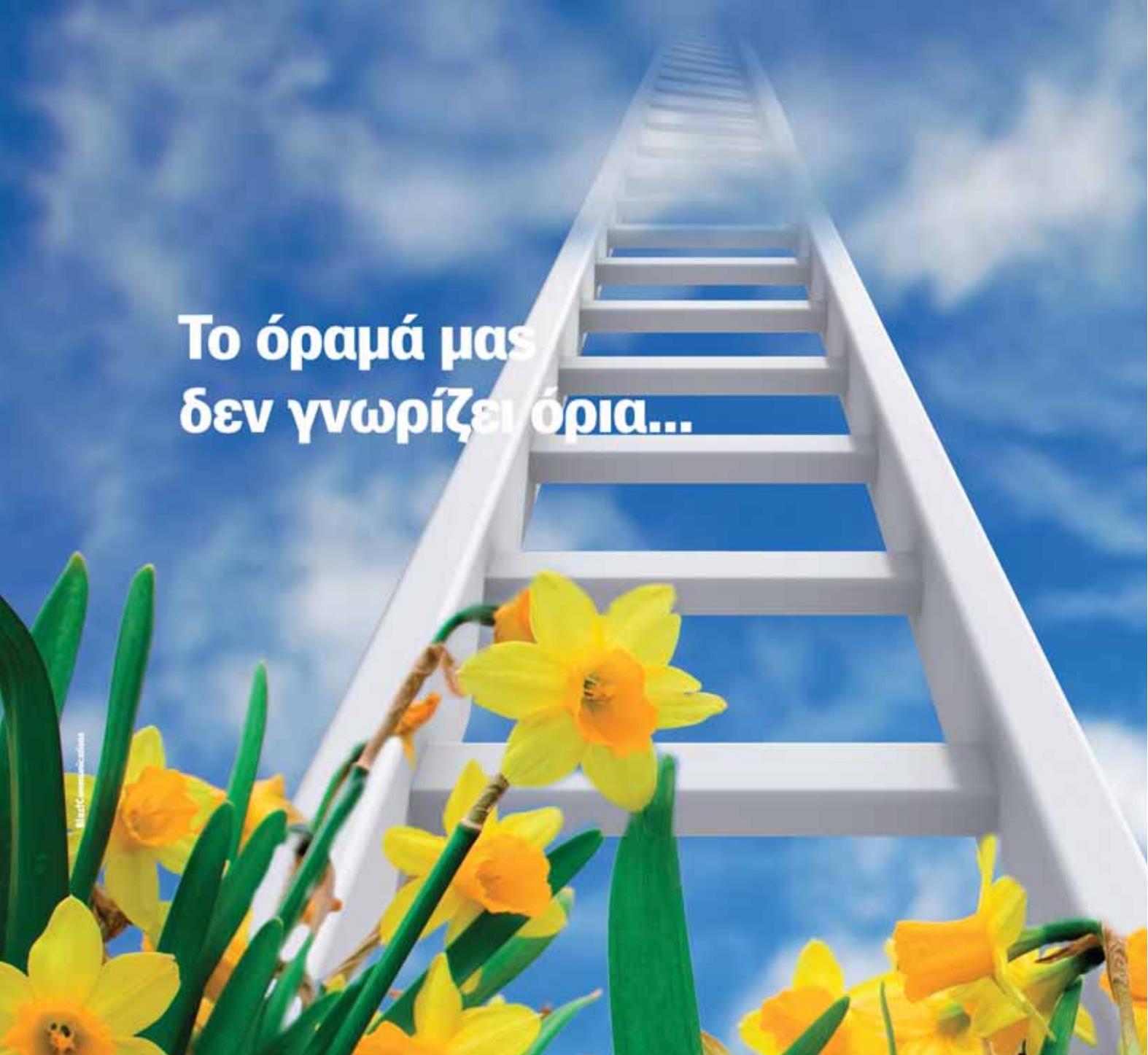
Έκθεση συσκευασίας 2016



Εκδόσεις: Μανώλης Μαρινάκης
Αλκιβιάδου 51, Πειραιάς Τ.Κ. 185 32

TECH GROUP

ΔΕΞΙΑΜΕΝΗΣ 7, 14452, ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ- ΤΗΛ.:210-5785470, www.techgroup.gr - info@techgroup.gr



Το όραμά μας
δεν γνωρίζει όρια...



DIN EN ISO 9001:2000

Άλλωστε η τελειότητα είναι στη φύση μας!

Επί 37 συναπτά χρόνια, η εταιρεία μας δραστηριοποιείται επιτυχώς στο χώρο της κατασκευής καλουπιών και παραγωγής εξαρτημάτων. Η υψηλή ποιότητα των προϊόντων μας, αποτέλεσμα του έμπειρου και άριστα εκπαιδευμένου προσωπικού και της υψηλής τεχνολογίας των σύγχρονων εγκαταστάσεών μας κατατάσσουν την Ν. ΜΠΑΖΙΓΟΣ ΑΒΕΕ στις πρώτες θέσεις στον τομέα της κατασκευής **καλουπιών και παραγωγής μεταλλικών και πλαστικών εξαρτημάτων** στην Ευρώπη. Σήμερα, η εταιρεία μας απασχολεί ένα εεξιδικευμένο προσωπικό 35 ατόμων και στεγάζεται σε ένα υπερσύγχρονο εργοστασιακό χώρο 7000 τ.μ.

Πρωταρχικός στόχος της εταιρείας μας είναι η παροχή υπηρεσιών υψηλών προδιαγραφών, η οποία επιτυγχάνεται με την απόλυτη κάλυψη των αναγκών του πελάτη και την βελτιστοποίηση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων. Η ολοκληρωμένη Κατασκευαστική και Παραγωγική Μονάδα και το άριστα οργανωμένο Τμήμα Μελετών ξεχωρίζουν για την τεχνογνωσία, τον επαγγελματισμό και τη δυνατότητα υλοποίησης καινοτόμων ιδεών και επιτρέπουν στους πελάτες μας να πραγματοποίησουν τα προϊόντα που έχουν οραματιστεί.

Ο πελάτης είναι για εμάς συνεργάτης. Μαζί οριθετούμε στόχους και υλοποιούμε καινοτόμες ιδέες με φόντο το αύριο & την εξέλιξη. Γιατί στόχος μας είναι να προσφέρουμε πάντα το καλύτερο.



N. BAZIGOS SA

Ν. ΜΠΑΖΙΓΟΣ Α.Β.Ε.Ε. ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ
26ο χλμ Π.Ε.Ο.Α.Θ., Μάνδρα Αττικής, Τ.Κ. 196 00
Τ: 210.555.2260, 210.417.2996, 210.413.2074, Φ: 210.422.3461
Website: www.bazigosmolds.com

FANUC

100% yellow

One common platform - infinite opportunities



FANUC Bulgaria EOOD

467 "Okolovrasten pat" (logic park STAD)
1588, Sofia, BULGARIA
Tel.: (+359) 2 963 3286
info.bg@fanuc.eu



WWW.FANUC.EU

FANUC

The world's best quality does not have to be the most expensive: the FANUC Robodrill is a fully-fledged CNC machining center for unrivaled quality and precision at the most efficient machining hourly rate. Extremely robust and reliable, versatile in application from prototype construction to series production – and by far the fastest for most drilling and milling applications.

**The best-selling machine in its class,
flexible for every need.**

Robodrill



The small wonder



TECH GROUP

Δεξαμενής 7 14452 Μεταμόρφωση Τηλ.:210-5785470 Fax:210-5785474 www.techgroup.gr info@techgroup.gr

ROBOFIL 310



MORFOMETAL

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ
PLASTIC & CAST MOULDS



MORFOMETAL

ΜΙΛΤΟΣ ΧΡΥΣΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ
ΠΛΑΣΤΙΚΑ (injection) - ΧΥΤΟΠΡΕΣΣΑΡΙΣΤΑ



ΑΓ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ 54 - 14565 ΑΝΟΙΞΗ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΤΗΛ. 210 8141125 - FAX. 210 6217468
www.morfometal.gr - e-mail: morfometal@tee.gr

Stellram® 7792VX

**Αγοράστε 10 πλακίδια ανά θέση
και αποκτήστε το στέλεχος ΔΩΡΕΑΝ**

**Η σειρά φρεζοκεφαλών High-Feed της Stellram 7792VX για αφαίρεση μετάλλου
με τον ταχύτερο τρόπο.**

Η σειρά 7792 έχει σχεδιαστεί για φρεζάρισμα με πολύ μεγάλες προώσεις. Σημαντικά πλεονεκτήματα όπως οι χαμηλές δυνάμεις κοπής και η ανώτερη ποιότητα επιφάνειας, επιτυγχάνονται λόγω της θετικής γωνίας σχεδιασμού. Αυτή η σειρά είναι η πλέον κατάλληλη για κατεργασία σε χάλυβες, ανοξείδωτα, υπερκράματα, τιτάνιο και χυτοσίδηρο.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΕ ΙΣΧΥ ΕΩΣ: 31 Αυγούστου 2016

Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα

- Η σειρά φρεζοκεφαλών High-Feed 7792VX είναι η καλύτερη λύση ειδικά όταν θέλουμε να μειώσουμε τους χρόνους κατεργασίας ή να αφαιρέσουμε τη μέγιστη ποσότητα υλικού στον ελάχιστο χρόνο.
- Η σειρά 7792 είναι ειδικά σχεδιασμένη να κατευθύνει τις δυνάμεις κοπής προς την άτρακτο, εξασφαλίζοντας έτσι μέγιστη στιβαρότητα και ελάχιστους κραδασμούς.

- Ο μοναδικός σχεδιασμός και η θέση των πλακιδίων στη σειρά αυτή πετυχαίνει πενταπλάσιες προώσεις σε σχέση με τον ανταγωνισμό.
- Ειδικός σχεδιασμός πλακιδίων για βελτιωμένη ποιότητα επιφάνειας 1,6μ (16 Ra) για πρόωση < 0,5 mm/z.

Για λεπτομέρειες δείτε τον κατάλογο νέων προϊόντων:
Kennametal 7792VX new product brochure (A-15-04485).

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΛΛΑΔΑΣ:

ΑΝΥΣΜΑ ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε.

Βιομηχανικός εξοπλισμός
Χ. Σμύρνης 51 Τ.Κ. 57008
Διαβατά - Θεσσαλονίκη
Τηλ: 2310/785265
Fax: 2310/766077
e-mail: anysmagr@otenet.gr
anysma@tee.gr

**NEW fine pitch cutters and
pressed- and-sintered-to-size
(PSTS) inserts.**



Stellram® 7792VX

7792: Αυξήστε την ταχύτητα αφαίρεσης μετάλλου μέχρι 90%!

- Σε διαμέτρους από 16 έως 160mm.
- Σε μορφή βιδωτή, Weldon®, κυλινδρική και σε μορφή φρεζοκεφαλής.
- Βιδωτές προεκτάσεις καρβιδίου για μέγιστη σταθερότητα σε κατεργασίες μεγάλου βάθους.
- Όλα τα πλακίδια έχουν 4 κόψεις.
- Μέγιστη διάρκεια ζωής εργαλείου και απόδοση.
- Όλα τα είδη φρεζαρίσματος (πρόσωπο, πλευρά, προφίλ, ελικοειδής κλπ) με ένα εργαλείο.
- 6 ποιότητες πλακιδών για υλικά από αλουμίνιο μέχρι υπερκράματα.
- 4 μεγέθη πλακιδών.
- Βάθος κοπής από 0,90–3,50mm.
- Με λιγότερα ή περισσότερα πλακίδια ανά διάμετρο ανάλογα με τις συνθήκες κατεργασίας.



Οι επιλογές σας:

Διαιρετές/Βιδωτές κεφαλές
16–40mm



New fine pitch cutters available

Κυλινδρικές κεφαλές
16–50mm



New fine pitch cutters available

Κεφαλές Weldon
25–32mm



Σε μορφή φρεζοκεφαλής
40–160mm



New fine pitch cutters available



-D
Ξεχονδρίσματος



Για ξεχόνδρισμα
χαλύβων και κραμάτων
σιδήρου.

Περιφερειακά τροχιομένα.



-D41
Ξεχονδρίσματος



Η καλύτερη επιλογή
γενικής χρήσης.
Για όλα τα υλικά και
όλα τα είδη φρεζαρίσματος.

Με ή χωρίς περιφερειακό
τρόχισμα.



-D411
Ξεχονδρίσματος



Ειδικά για ανοξείδωτους
χάλυβες και υπερκράματα.
Περισσότερο θετική
Γεωμετρία σε σχέση με το D41

Περιφερειακά τροχισμένα.



-D721
Ξεχονδρίσματος



Ειδικά για αλουμίνιο και
μη σιδηρούχα μέταλλα.

Περιφερειακά τροχισμένα
και γυαλισμένα επάνω.

KENNAMETAL®

kennametal.com

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

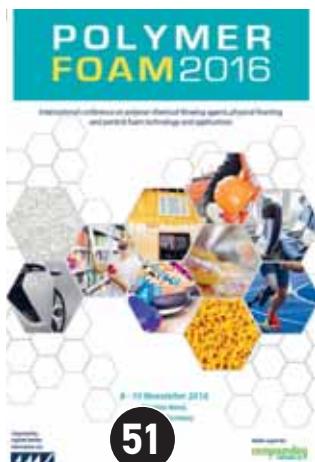
ΙΟΥΛΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2016



24

Cimatron 13
Easier. Faster. Stronger
Mold Design - Die Design - NC Programming

30



51

EDITORIAL

- 10 Η οικονομία στον αυτόματο... και στο βάθος προσφυγικό

ΘΕΜΑΤΑ

- 12 Βασικές αρχές συρρίκνωσης των θερμοπλαστικών (μέρος γ')
24 Ας μην εγκλωβιστούμε στη λογική της αδράνειας
26 Αντοχή και κόπωση εργαλειοχαλύβων σε συνάρτηση με την ποιότητα της επιφάνειας τους

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

- 30 Cimatron Mold design

ΕΙΔΗΣΕΙΣ

- 42 Σεμινάρια από την AlfaSolid
44 Συνέδριο αφρωδών πολυμερών 2016
50 Συσκευασία 2016
52 Η Cimatron με υποστήριξη στην Ελλάδα με το νέο Cimatron 13



56



49

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ

- 54 Διεθνείς εκθέσεις - Συνέδρια - Σεμινάρια βιομηχανίας μετάλλων, πλαστικών, αυτοματισμών κλπ.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- 64 Επικοινωνήστε μαζί μας
64 Γραφείτε συνδρομητές

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

- 65 Αγγελίες



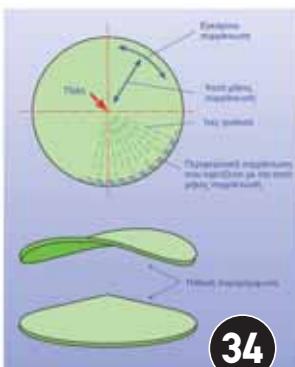
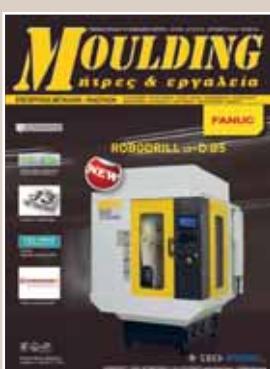
41



44



44



34

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ • ΙΟΥΛΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2016 • ΤΕΥΧΟΣ 55^ο

ΙΔΡΥΤΗΣ: Μαρινάκης Νεκτάριος

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ - ΕΚΔΟΤΗΣ: Μαρινάκης Μανώλης, Αλκιβιάδου 51, 185 32 Πειραιάς

Τηλ. 210 4122.258, Fax: 210 4137.529, e-mail: info@moulding.gr, site www.moulding.gr

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Μαρινάκης Μανώλης

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ: Νίκος Πατούνας

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ: Νίκος Πατούνας

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Θανάσης Εγγλεζος, Δημήτρης Αργύρης, Φλωρίτα Καταγά

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ: Σωτηρία Παρασκευά, Τηλ. 210 5613.683

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - ΠΑΡΑΓΩΓΗ - ΕΚΤΥΠΩΣΗ: ΕΝΤΥΠΟΣΙΣ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΗ ΕΠΕ

Νοταρά 77 Πειραιάς - Τηλ. 210-4178.869, 210-4137.802, Fax: 210-4176.649

Τα ενυπόγραφα άρθρα εκφράζουν απόψεις των συγγραφέων τους, δεν σημαίνει βεβαίως ότι ταυτίζονται με τις απόψεις του περιοδικού. Διατηρούμε το δικαίωμα να μην δημοσιεύσουμε υλικό ή επιστολές, κατά την κρίση μας, ή να δημοσιεύσουμε αποσπάσματα τους. Απαγορεύεται η αναδημοσίευση μερική ή ολική χωρίς γραπτή άδεια του εκδότη ή χωρίς αναφορά της πηγής (αναδημοσίευση από το περιοδικό «Moulding - μήτρες & εργαλεία»). Υλικό που δίνεται για δημοσίευση ή διαφήμιση δεν επιστρέφεται.

Τυχόν παραλήψεις, παραδρομές, αναγραμματισμοί ή ορθογραφικά λάθη που θα μπορούσαν να σας ενοχλήσουν ή εκνευρίσουν, θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε, ότι δεν είχαμε, έχουμε, ούτε ποτέ θα έχουμε τέτοια προθεση. Ο γνωστός και συνήθης «Δαιμόνας του τυπογραφείου» έκανε το θάμα του, δεν λυπάται κανέναν και συχνά πυκνά μας θυμάται. Ελπίζουμε στην κατανόηση σας.



Οι εκδόσεις Μαρινάκη είναι μέλος της Ένωσης Δημοσιογράφων Ιδιοκτητών Περιοδικού Τύπου (ΕΔΙΠΤ) και των Διεθνών Ενώσεων Περιοδικού Τύπου FIPP και FAEP.

ΚΩΔΙΚΟΣ: 6826



Η οικονομία στον αυτόματο... και στο βάθος προσφυγικό

Η Ελληνική Οικονομία συνθλίβεται μεταξύ λιτότητας και προσφυγικής κρίσης, τη στιγμή που όπως όλοι καλά γνωρίζουν –εταίροι και δανειστές– η Ελληνική Κοινωνία πασχίζει να κρατηθεί όρθια, εν μέσω οικονομικής κρίσης αλλά και σκληρών απαιτήσεων των δανειστών. Οι ίδιες πολιτικές που έχουν επιβληθεί παράλληλα από τους θεσμούς, έχουν διαλύσει τον επιρρεπή κρατικό μηχανισμό, ο οποίος αδυνατεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες των εκατοντάδων χιλιάδων προσφύγων που καταφθάνουν καθημερινά στις Ελληνικές ακτές.

Στα δημοσιονομικά της Ελλάδας στους παραγωγικούς τομείς του τόπου, το προσφυγικό έρχεται να προσθέσει ένα ακόμα βάρος δυσβάσταχτο, επιδεινώνοντας τις προοπτικές της Ελληνικής οικονομίας. Μόνο το κόστος έρευνας και διάσωσης ανακοινώθηκε ότι ανέρχεται στο 26% του συνολικού προϋπολογισμού. Έχει δημιουργηθεί μία στυγνή αντιπάθεια προς τη Διεθνή Κοινότητα, η οποία δαπανά πολλούς πόρους για βοήθεια των προσφύγων, ενώ αγνοεί τα οικονομικά δεινά της χώρας, τα οποία έχουν ενταθεί λόγω της προσφυγικής κρίσης.

Η Ελληνική υπομονή εξαντλείται, παρά την αξιοθαύμαστη φιλοξενία μας προς τους πρόσφυγες.

Η ΕΕ θα έπρεπε ήδη να έχει δημιουργήσει ένα σύστημα επεξεργασίας/διαχείρισης του προσφυγικού και να τηρήσει αυτά που υποσχέθηκε σχετικά με την παροχή προσωπικού για ανθρωπιστική βοήθεια και φύλαξη των συνόρων. Αντίθετα ένα χρεοκοπημένο κράτος προσπαθεί μόνο του να αναπτύξει μηχανισμό διαχείρισης της μεγαλύτερης προσφυγικής κρίσης των τελευταίων δεκαετιών με τα όποια λάθη, παραλείψεις και ολιγωρίες. Οι διεκδικήσεις της Ελληνικής Κυβέρνησης είναι μικρές και λιγοστές σύμφωνα με το μέγεθος του προβλήματος και με μερική μόνο προσέγγιση της πραγματικότητας.

Εκτός..... αν γίνεται προσπάθεια να επιτύχουν ευνοϊκότερους όρους στο οικονομικό μέτωπο και σε διεθνή ζητήματα, υιοθετώντας μία άλλη στάση στο προσφυγικό.

Αυτοί ξέρουν..... ;;;;;;

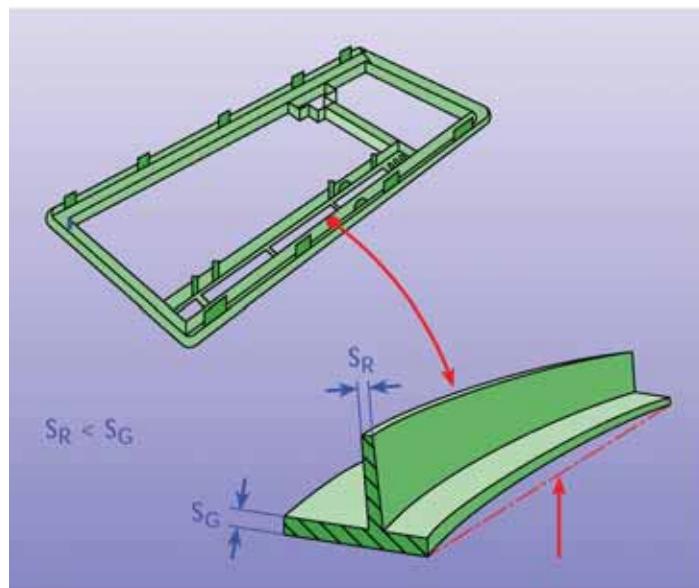
Μανώλης Μαρινάκης

Βασικές αρχές συρρίκνωσης των θερμοπλαστικών

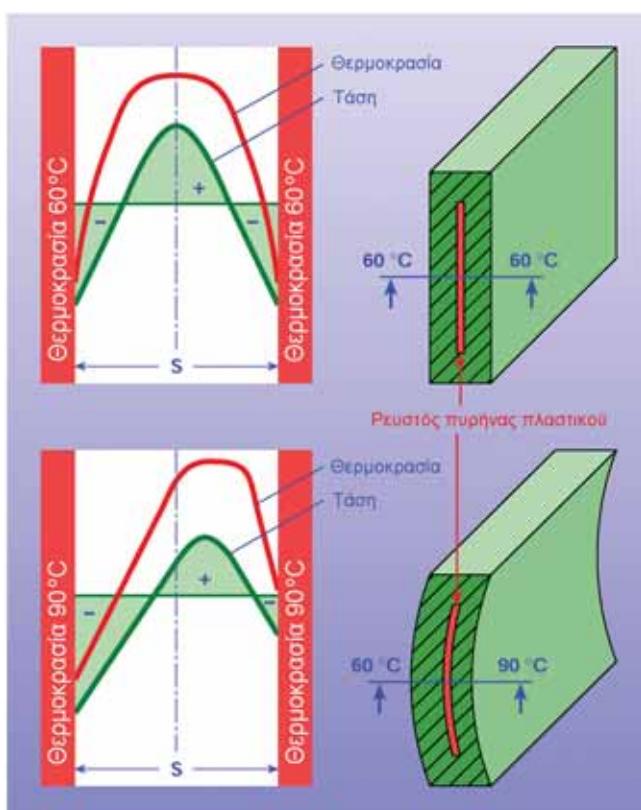
(μέρος γ')

5.2. Νεύρα ενίσχυσης

Τα νεύρα ενίσχυσης (αντηρίδες), παίζουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της συρρίκνωσης και ιδιαιτέρως στην ομοιομορφία της. Τα νεύρα ενίσχυσης πρέπει να κατασκευάζονται λεπτότερα από το τοίχωμα στο οποίο προσαρτώνται, διατηρώντας μία συγκεκριμένη αναλογία πάχους του νεύρου ενίσχυσης προς το πάχος τοιχώματος του εξαρτήματος. Η σχέση μεταξύ συρρίκνωσης και πάχους τοιχώματος που περιγράφηκε στο προηγούμενο άρθρο γενικά σημαίνει πως τα νεύρα ενίσχυσης συρρικνώνται λιγότερο (δηλαδή παραμένουν μεγαλύτερα σε διαστάσεις μετά την έγχυση) από το υπόλοιπο τεμάχιο. Ως αποτέλεσμα, το εξάρτημα μπορεί να παρουσιάσει παραμόρφωση (εικ. 19).



Εικ. 19: Παραμόρφωση λόγω διαφορετικού ονομαστικού πάχους προς πάχος νεύρου



Εικ. 20: Παραμόρφωση ως αποτέλεσμα θερμοκρασιακών διαφορών

6.1. Θέρμανση – ψύξη του εξαρτήματος

Η ανομοιομορφία που παρατηρείται σε διαφορετικές περιοχές του εξαρτήματος προκαλεί ανόμοια συρρίκνωση στις περιοχές αυτές και αντίστοιχα διαφορετικές ιδιότητες στο παραγόμενο προϊόν (εικ. 20). Όπου εμφανίζεται διαφορά θερμοκρασίας στο πλαστικό τεμάχιο, το τμήμα του οποίου η θερμοκρασία είναι υψηλότερη θα παρουσιάσει μεγαλύτερη συρρίκνωση. Εξ' αιτίας αυτής της ανομοιογένειας στο προφίλ θερμοκρασιών του τεμαχίου, θα αναπτυχθούν τάσεις στο εσωτερικό του. Ανάλογο παράδειγμα αποτελεί το διμεταλλικό έλασμα, όπου μέταλλα με διαφορετικό συντελεστή θερμικής διαστολής συνενώνονται και όταν βρεθούν σε ορισμένο εύρος θερμοκρασιών στρεβλώνουν (π.χ. θερμοστάτης). Συνεπώς η παραμόρφωση που θα εμφανιστεί στο εξάρτημα οφελεται στην ανισοκατανομή των τάσεων στο εσωτερικό της γεωμετρίας.

Άρα, είναι σημαντική η διατήρηση ομοιόμορφης (κατά το δυνατόν) θερμοκρασίας στα τοιχώματα του καλουπιού. Στα μη ενισχυμένα πλαστικά το φαινόμενο είναι εντονότερο. Στα δε υαλοενισχυμένα θερμοπλαστικά, η επίδραση της συρρίκνωσης στις ίνες του υλικού δημιουργεί έντονη ανισοτροπία.



PEDROTTI
NORMALIZZATI - MECCANICA
www.pedrotti.it



ΤΗΕΡΜΟΠΛΑΥ. ΤΗΕΡΜΟΠΛΑΥ

ΘΕΡΜΟΚΑΝΑΛΙΑ • ΠΙΝΑΚΕΣ
ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΕΣ ΜΠΟΥΚΑΔΟΥΡΕΣ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΣ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ

ΑΒΑΤΑΓΓΕΛΟΣ Ι. & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΣΚΡΑ 7, 143 42 Ν. ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ

ΤΗΛ.: 210 2712 912, ΤΗΛ./FAX: 210 2791418

e-mail: iavatagelos@gmail.com

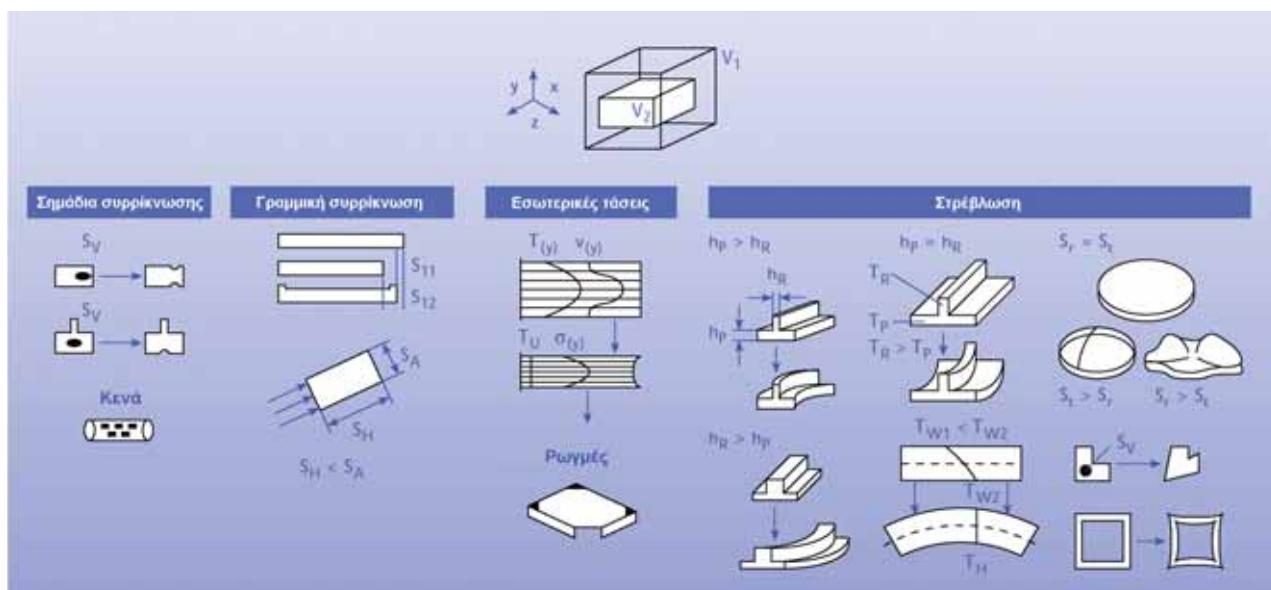
6.2. Τύπος και θέση πύλης

Ανάλογα με τη γεωμετρία του πλαστικού εξαρτήματος απαιτείται και διαφορετικός τύπος πύλης τροφοδοσίας. Η πύλη πρέπει να είναι μελετημένη και σχεδιασμένη έτσι ώστε να επιτρέπει σωστή πλήρωση της κοιλότητας και «σιδερωμα» του αντικειμένου. Εάν η πύλη δεν καλύπτει τις απαιτήσεις του εγχυόμενου πλαστικού τότε η δεύτερη πίεση δεν μπορεί να συμψηφίσει τη συρρίκνωση του πολυμερούς. Επιπλέον, το πολυμερές φορτίζεται θερμικά και μηχανικά από την διατμητική καταπόνηση στην περιοχή της πύλης.

Ως θέση της πύλης τροφοδοσίας πρέπει πάντα να επιλέγεται η πιο παχιά περιοχή του τεμαχίου. Έτσι είναι δυνατή η μείωση της επιδρασης της συρρίκνωσης στα πιο απομακρυσμένα από την περιοχή της τροφοδοσίας σημεία του εξαρτήματος.

7. Φαινόμενα σχετικά με την συρρίκνωση

Εξ' αιτίας του μεγάλου αριθμού των εμπλεκομένων παραμέτρων, ένας αντίστοιχα μεγάλος αριθμός φαινομένων σχετικών με τη συρρίκνωση παρουσιάζονται όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί και αναλύονται στη συνέχεια:



Εικ. 21: Φαινόμενα συρρίκνωσης και στρέβλωσης

7.1. Στρέβλωση

Η αιτία που προκαλεί την στρέβλωση είναι πάντα η διαφορετική ένταση της συρρίκνωσης. Το φαινόμενο αυτό μπορεί ν' εμφανιστεί ως εξής:

- διαφορά συρρίκνωσης κατά μήκος της ροής και κάθετα σ' αυτήν για υαλοενισχυμένα υλικά
- διαφορά συρρίκνωσης εξ' αιτίας ανόμοιου πάχους τοιχωμάτων
- διαφορά συρρίκνωσης εξ' αιτίας τοπικών αποκλίσεων της θερμοκρασίας καλουπιού
- διαφορά συρρίκνωσης εξ' αιτίας τοπικής ανισοκατανομής της δεύτερης πίεσης

Η εγγενής εντονότερη συρρίκνωση των ημι - κρυσταλλικών υλικών, γενικά σημαίνει πως αυτά τα υλικά παρουσιάζουν μεγαλύτερη στρέβλωση σε σχέση με τα άμορφα πολυμερή. Στην εικ. 22 φαίνεται ένα πλαστικό αντικείμενο το οποίο έχει παραχθεί με τρία διαφορετικά υλικά: πολυβουτυλένιο (PBT) με 30% γυαλί (πάνω μέρος της εικόνας), πολυαμίδιο 6 (PA6) με 30% γυαλί (μέσον της εικόνας), και πολυκαρβονικό (PC) με 30% γυαλί (κάτω μέρος της εικόνας). Από την

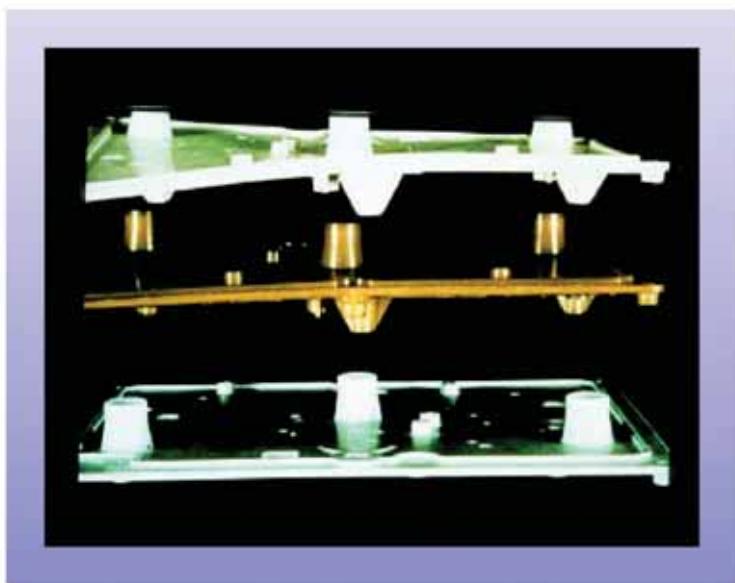
50 ΧΡΟΝΙΑ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΣΤΗΝ ΔΙΕΛΑΣΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΦΙΛ

Δ. Κοινότης: 210 8000360

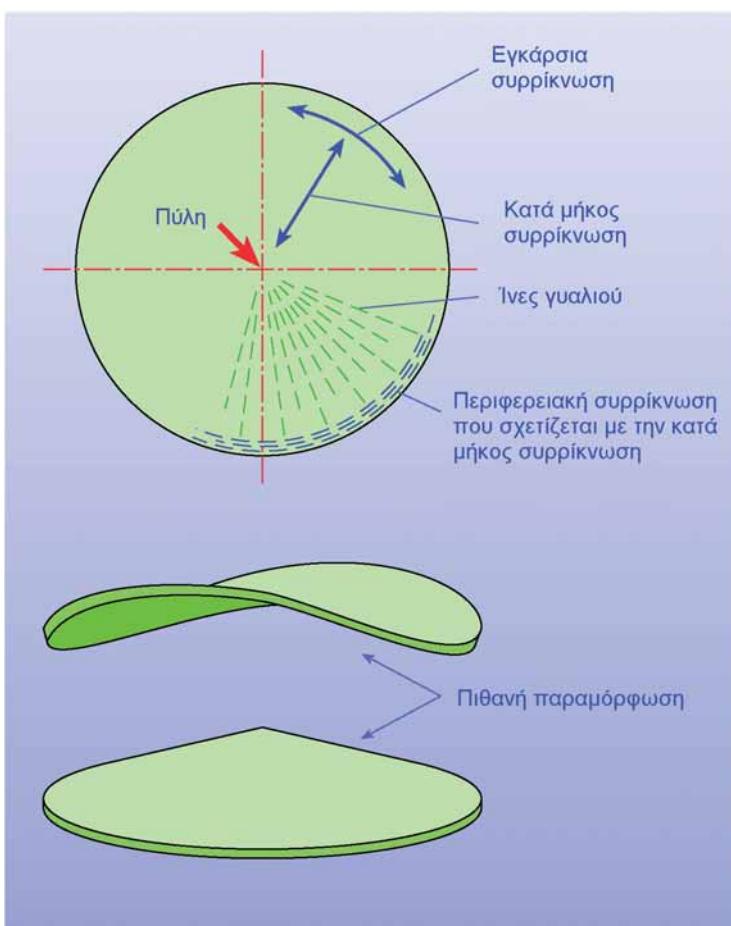


ΓΡΑΦΕΙΑ-ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ: Λ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 410 - 14122 Ν. ΗΡΑΚΛΕΙΟ Τηλ: 210 2816663 - 2815742 Fax: 210 2810733
ΥΠΟΚ/ΜΑ: 70° Χλμ. Αθηνών - Λαρίας, Ρισώνα





Εικ. 22: Στρέβλωση εξαρτήματος που έχει παραχθεί από διαφορετικά υλικά



Εικ. 23: Παραμόρφωση κυκλικών υαλοενισχυμένων εξαρτημάτων

εικόνα γίνεται σαφές πως η μεγαλύτερη στρέβλωση παρουσιάζεται στα ημι - κρυσταλλικά πολυμερή έναντι του άμορφου πολυκαρβονικού. Το φαινόμενο αυτό συμβαίνει επειδή η αναμενόμενη συρρίκνωση καθώς και η συμπεριφορά της παράλληλα και κάθετα προς τη ροή του υλικού είναι σημαντικά μεγαλύτερη στα ημι - κρυσταλλικά PA και PBT, και συνεπώς παράγει εντονότερη παραμόρφωση.

Στην επόμενη εικόνα (εικ. 23) φαίνεται ο βασικός τύπος παραμόρφωσης που εμφανίζεται σε κυκλικής μορφής επίπεδα εξαρτήματα από υαλοενισχυμένο θερμοπλαστικό. Η παραμόρφωση μπορεί να πάρει μία από τις δύο πιθανές μορφές (κώνος ή «πατατάκι»).

Στην εικ. 24 παρουσιάζεται σχηματικά η δυνατότητα διαφορετικής στρέβλωσης που εμφανίζεται σε εξαρτήματα ίδιας γεωμετρίας, αλλά διαφορετικού υλικού (με ή χωρίς υαλοενίσχυση). Στα θερμοπλαστικά που είναι ενισχυμένα με ίνες γυαλιού, η συρρίκνωση σχετίζεται λιγότερο με το πάχος τοιχώματος του εξαρτήματος και περισσότερο με τον προσανατολισμό των ινών.

Η παραμόρφωση μπορεί να εμφανίστει σε επίπεδα εξαρτήματα ακόμα και όταν οι ίνες του υλικού ενίσχυσης έχουν ομοιόμορφο προσανατολισμό (εικ. 25). Αυτό συμβαίνει εξ' αιτίας της στροφής των ινών στο τέλος της ροής του λειωμένου πολυμερούς και στην αλλαγή προσανατολισμού στην οποία υπόκεινται, με αποτέλεσμα την διαφορά συρρίκνωσης στο μέσον του τεμαχίου και στην άκρη του. Εάν η δομική ακαμψία του εξαρτήματος είναι περιορισμένη τότε η στρέβλωση είναι αναπόφευκτη. Η παραμόρφωση αυτή μπορεί να αντιμετωπιστεί μόνο με γεωμετρικές αλλαγές στο εξάρτημα όπως φαίνεται στην εικ. 26. Επιπλέον, η αλλαγή της θέσης της τροφοδοσίας μπορεί να βοηθήσει στην αλλαγή προσανατολισμού των ινών και ακολούθως στην μείωση της παραμόρφωσης ή στην εμφάνιση της σε περιοχές δευτερεύουσας σημασίας (εικ. 27 και 28).



Voulgarelis Tooling

Precision Moldmaking



ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ
& ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ
ΚΑΙ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

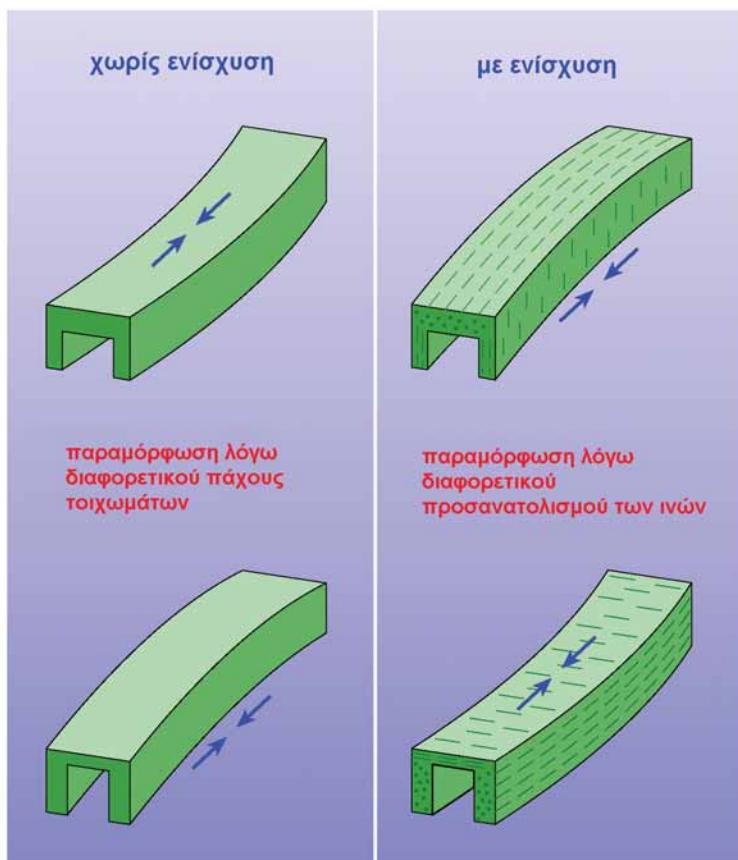


info:

ΚΟΡΩΝΗΣ 9 12133, ΑΘΗΝΑ

Τηλ.: (+30) 210 5787764 - Fax: (+30) 210 5787763

E-mail: info@voulgarelis.gr www.voulgarelis.gr



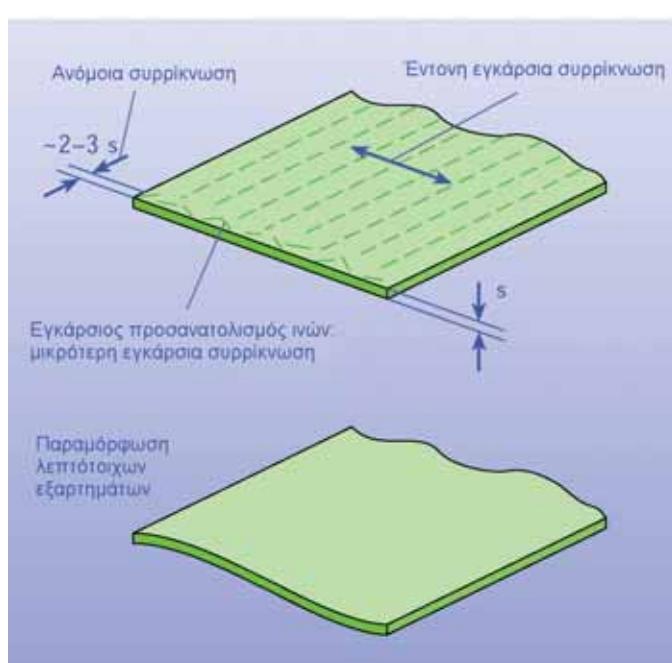
Εικ. 24: Διαφορετική συμπεριφορά συρρίκνωσης σε τεμάχια με και χωρίς ενίσχυση

7.2. Εσωτερικές τάσεις

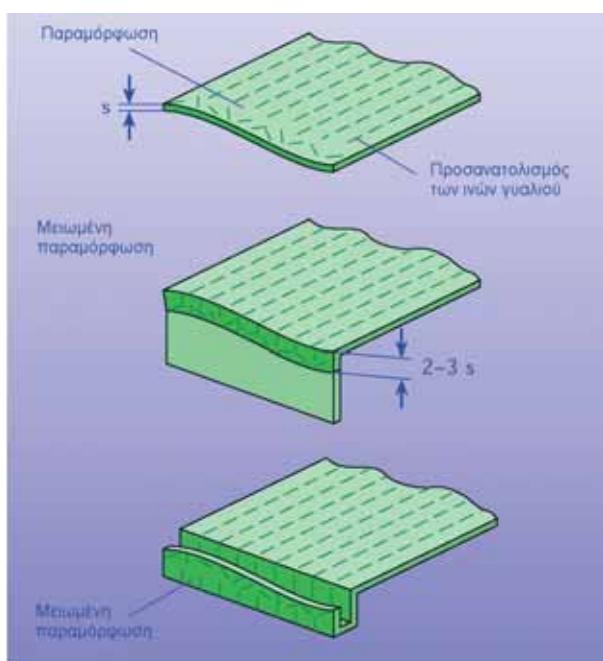
Η αγκύρωση του τεμαχίου μέσα στην κοιλότητα του καλουπιού, είναι δυνατόν να αποτρέψει ορισμένες διαστασιακές αλλαγές ενόσω το τεμάχιο βρίσκεται ακόμα μέσα στο καλούπι. Όταν επιδρούν δυνάμεις στο εξωτερικό του πλαστικού τεμαχίου ονομάζονται εξωτερικοί περιορισμοί συρρίκνωσης. Υπάρχουν όμως και εσωτερικοί περιορισμοί.

Προκειμένου να εξηγηθεί το παραπάνω φαινόμενο μπορεί να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο στερεοποίησης του S. Stitz. Το μοντέλο αυτό περιγράφει τους εσωτερικούς περιορισμούς που επικρατούν στο υλικό.

Στην εικ. 29 παρουσιάζεται το πάχος του τοιχώματος του τεμαχίου διαιρεμένο σε στρώματα. Εξας αιτίας του προφίλ θερμοκρασιών του τοιχώματος (Α), τα επιμερους στρώματα έχουν διαφορετικό δυναμικό συρρίκνωσης. Εάν θεωρήσουμε τα στρώματα αυτά ανεξάρτητα μεταξύ τους, τότε αυτά μπορούν να «ολισθήσουν» το ένα ως προς το άλλο και επομένως να συσταλούν σε διαφορετικό βαθμό (Β).



Εικ. 25: Προσανατολισμός των ινών γυαλιού στο τέλος του μήκους ροής του πλαστικού



Εικ. 26: Αντιμετώπιση της παραμόρφωσης σε επίπεδα αντικείμενα

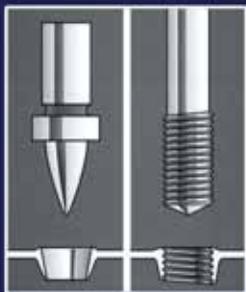
ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



ΔΙΣΚΟΕΙΔΗ ΕΛΑΤΗΡΙΑ
ΣΩΛΗΝΩΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΣ



Flowdrill



ΘΕΡΜΟΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ
ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΩΝ



ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ
& ΜΕΤΡΗΣΗΣ



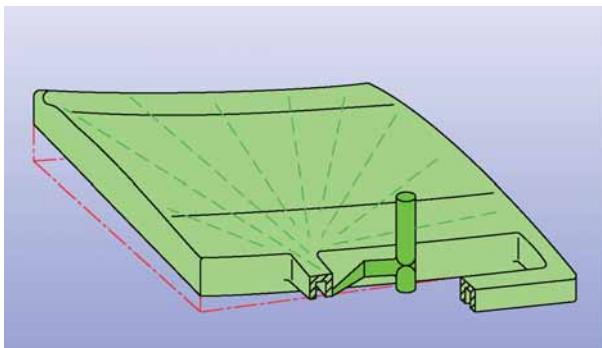
MOULDPRO



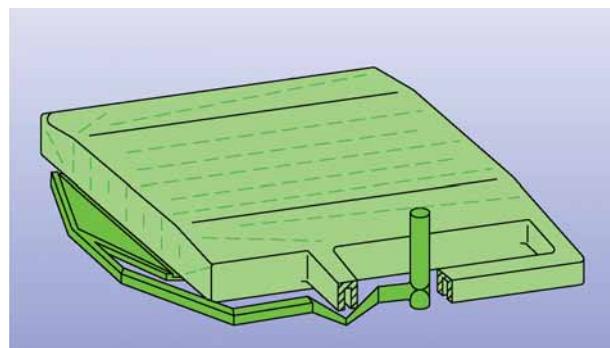
ΤΑΧΥΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

MEK ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΟΥΤΣΕΡΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

Πύλος 100, 104 41 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.: 210 5220557, 210 5220559
FAX: 210 5221208
e-mail: info@mek.com.gr
www.mek.com.gr



Εικ. 27: Παραμόρφωση λόγω ακατάλ-ληλου προσανατολισμού των ινών γυαλιού



Εικ. 28: Μείωση της παραμόρφωσης με αλλαγή του προσανατολισμού των ινών γυαλιού

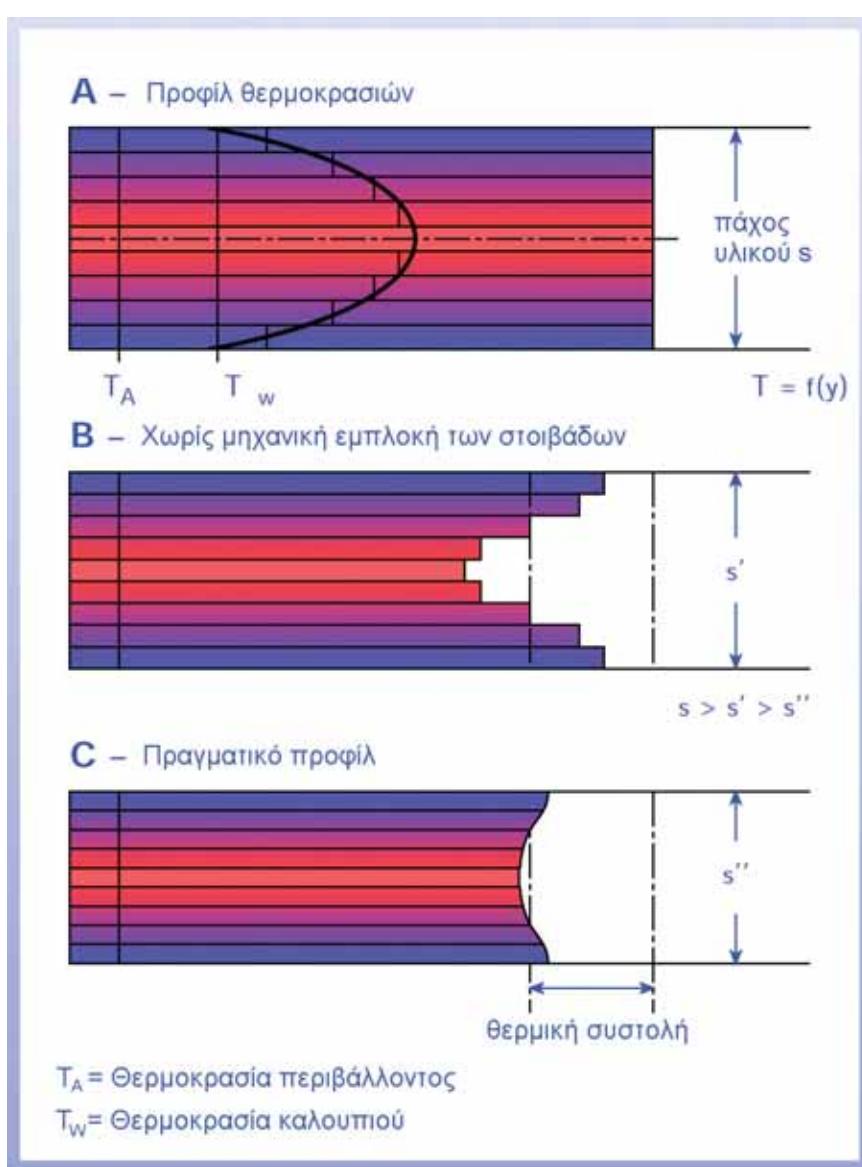
Ωστόσο καθώς τα στρώματα αυτά στην πραγματικότητα εμπλέκονται, η μεταξύ τους «ολίσθηση» αποτρέπεται σε ένα βαθμό. Τα εσωτερικά στρώματα εκτείνονται, ενώ τα εξωτερικά συμπιέζονται (**C**). Η εμπλοκή αυτή καθιστά δύσκολη την συρρίκνωση των εσωτερικών στρωμάτων του υλικού στην κατά μήκος και κατά πλάτος κατεύθυνση. Η μόνη δυνατότητα που απομένει είναι η κατά πάχος συρρίκνωση. Έτσι, η μείωση όγκου εκδηλώνεται κυρίως στο πάχος του τεμαχίου.

Κάθε περιορισμός στην θερμική συστολή του υλικού, παράγει εσωτερικές τάσεις οι οποίες με τη σειρά τους επηρεάζουν την ένταση της συρρίκνωσης.

7.3. Σημάδια

συρρίκνωσης / κενά

Η μείωση του όγκου προκαλεί τοπικές εσοχές στην επιφάνεια του παραγόμενου εξαρτήματος, τα γνωστά σημάδια συρρίκνωσης (ή «ρουσφίγματα» όπως συνηθίζονται στην τεχνική γλώσσα). Τα σημάδια αυτά δημιουργούνται επειδή οι επιφανειακές στοιβάδες του υλι-



Εικ. 29: Θερμική συστολή σε θεωρητικό μοντέλο στοιβάδων

Ισχύς και Απόδοση με το **SOLIDWORKS 2017** για τη Δουλειά σας

Ελάτε στο
SOLIDWORKS 2017!

Make great design happen with SOLIDWORKS 2017



Λύσεις **SOLIDWORKS**

για κάθε σχεδιαστική φάση,
για την οργάνωση σας,
για την προβολή σας,
για την παραγωγή σας,
για κάθε επαγγελματία



A Koudouki: 210 8000380

ALFASOLID

To Cimatron 13
με την Υποστήριξη AlfaSolid
στην Ελλάδα

To Cimatron είναι Προϊόν της 3D Systems

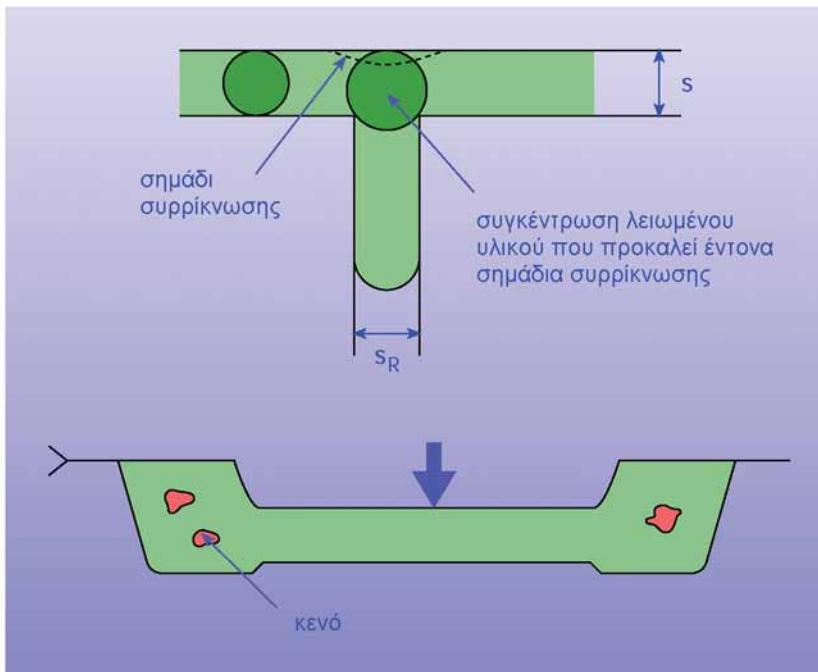
Cimatron™ 13

Easier. Faster. Stronger
Mold Design - Die Design - NC Programming

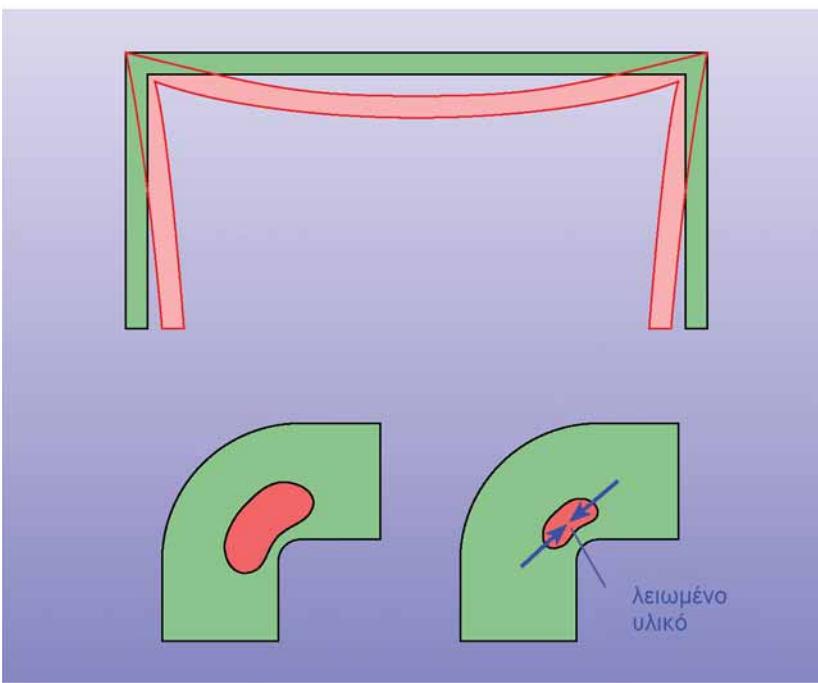


AlfaSolid | Ηούς 127 | Αθήνα | 11853
Τηλ.: +30 210 34 14 408
www.alfasolid.gr | facebook / AlfaSolid

ALFASOLID
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ



Εικ. 30: Κενά και «ρουφήγματα» ως αποτέλεσμα της συρρίκνωσης



Εικ. 31: Γωνιακή παραμόρφωση λόγω θερμοκρασιακής ανισοκατανομής

κού δεν είναι αρκετά σταθερές ώστε ν' αποσβέσουν τις εσωτερικές δυνάμεις συστολής. Εμφανίζονται δε, σε περιοχές όπου συνυπάρχουν λειωμένο υλικό στον πυρήνα και λεπτό επιφανειακό στρώμα. Όσο μεγαλύτερη είναι η περιοχή του λειωμένου πυρήνα ως προς την ονομαστική διατομή του εξαρτήματος, τόσο μεγαλύτερες θα είναι οι δυνάμεις συρρίκνωσης. Αυτό είναι ιδιαιτέρως εμφανές στην «πίσω» πλευρά των νεύρων ενίσχυσης, καθώς η απομάκρυνση θερμότητας από την συγκεκριμένη περιοχή είναι πιο αργή (εικ. 30).

Αντιθέτως, τα κενά είναι κοιλότητες στο μέσον της διατομής του τεμαχίου οι οποίες προκύπτουν όταν το στερεοποιημένο εξωτερικό στρώμα του υλικού είναι αρκετά ισχυρό ώστε να αντισταθεί στις δυνάμεις συστολής. Σ' αυτήν την περίπτωση τα εσωτερικά στρώματα αποκολλούνται από τα εξωτερικά κατά την εξέλιξη της ψύξης, δημιουργώντας κενά που μοιάζουν με φυσαλίδες.

7.4. Στρέβλωση γωνιών

Το φαινόμενο της στρέβλωσης των γωνιών σχετίζεται και αυτό με τη συρρίκνωση. Ο διαφορετικός ρυθμός ψύξης του εσωτερικού με το εξωτερικό τμήμα της γωνίας προκαλεί διαφορετική συρρίκνωση (εικ. 31). Η διαφορά αυτή έχει ως επακόλουθο την παραμόρφωση της περιοχής.

Βιβλιογραφία

- The Fundamentals of Shrinkage of Thermoplastics, Bayer, 2001
- Shrinkage Notes, Silveys' Plastic Consulting, 2015

ΕΛΑΤΗΡΙΑ ΜΠΑΛΑΝΗΣ



**BALANIS
SPRINGS**
established 1968

Κατασκευές & Εμπορία
Παντός τύπου Ελατηρίων & Ελασμάτων

ΚΟΙΝΟ ΧΑΛΥΒΑ | ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ | ΟΡΕΙΧΑΛΚΟ | ΣΙΔΗΡΟ

ΕΛΑΣΜΑ | ΚΑΘΕ ΜΟΡΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ

www.elatiria-balanis.gr



Balanis Springs est.1968

Με οδηγό την εμπειρία, την τεχνογνωσία και την ποιότητα, πορευόμαστε μέχρι και σήμερα προσπαθώντας να βελτιώσουμε τις παραγωγικές και κατασκευαστικές ανάγκες των πελατών μας.

Αλών 11, Πειραιάς | Υπόκ: Δραγατσανίου 35, Πειραιάς



- 📞 210 4115 202
- 📞 6948 107 399
- 📞 210 4115 202
- ✉ alex.balanis@hotmail.com
- 🌐 www.elatiria-balanis.gr

Άς μην εγκλωβιστούμε στη λογική της αδράνειας

«.....υπό την προϋπόθεση πλήρους εφαρμογής του προγράμματος.....!!!!», «επιτέλους έξοδος της Ελλάδας στις αγορές.....!!!!» επαναλαμβανόμενες ατάκες πολιτικών προσώπων, εντός και εκτός της χώρας, τα χρόνια των μνημονίων.

Εκείνο που όμως διαφαίνεται είναι ότι τον Μάιο του 2010 σηματοδοτείται το άδοξο τέλος της μεταπολίτευσης και η απαρχή μιας άλλης εποχής με ασαφή, δυσδιάκριτα και αμφιλεγόμενα χαρακτηριστικά, που όλα αλλάζουν και ιδίως οι σχέσεις κράτους-οικονομίας, κοινωνίας και κράτους-πολίτη, διοίκησης.

Αναδύεται ένα κοινωνικό και εργασιακό καθεστώς, διαφορετικό από αυτό που γνωρίσαμε το δεύτερο ήμισυ του περασμένου αιώνα, με διάχυτη πολιτική αβεβαιότητα και εκτεταμένη κοινωνική ανασφάλεια. Εμείς, υπό τις παρούσες συνθήκες, είμαστε καταναγκασμένοι να προγραμματίζουμε τη ζωή μας με βάση δημόσιες ευρωπαϊκές πολιτικές, που ίσως αποστρεφόμαστε, προσδοκώντας ότι η μοιραία ανατροπή τους, εξ αιτίας των κοινωνικών δεινών που έχουν συσσωρευτεί, είναι κοντά.

Στρουθοκαμηλική προσδοκία θα έλεγα, διότι ούτε ατύχημα υπήρξε, ούτε λάθος για να εξαλειφθούν χωρίς να αφήσουν ίχνη. Στρουθοκαμηλική και η στάση μας απέναντι στην ανακύκλωση προσώπων, δηλώσεων, προβλημάτων σ' ένα μικρό τόπο που όλοι γνωρίζουμε τι έχει προσφέρει ο εκάστοτε εκλεγμένος, ο οποίος σαφώς δεν είχε ποτέ σχέση με την αληθινή ζωή, εκεί έξω, ή κι αν είχε στο ξεκίνημα της πολιτικής του καριέρας, πλούτισε, απομακρύνθηκε και ξέχασε γρήγορα το παρελθόν του.

Αυτό αποδεικνύεται παρά τα όσα δηλώνουν δεκαετίες τώρα, υποσχόμενοι τα πάντα, όλοι αυτοί που ονομάζουν εαυτούς εκσυγχρονιστές.

Αντίθετα έχουμε ανακύκλωση λαϊκιστών, όπου ο ένας κατηγορεί τον άλλο, με κατάληξη τα μνημόνια των τελευταίων ετών προκειμένου να μπουν στο τελικό στάδιο....;;; σε αγαστή συνεργασία με τους εταίρους μας, λυμαίνοντας όλη τη χώρα και πλουτίζοντας εαυτούς, αφήνοντας την αγαπημένη τους λέξη λιτότητα για το λαό.

Γνωστό σε όλους μας είναι πως η λιτότητα που εννοούν και εφαρμόζουν δεν βοήθησε την Ελλάδα να βγει από



την ύφεση, αντίθετα την έσπρωξε σε βαθύτερη.

Πώς γίνεται να επιβάλλονται συνεχείς μειώσεις με παράλληλα αυξημένη φορολόγηση και να περιμένουμε να λυθεί η εξίσωση;

Η Ελλάδα χρειάζεται εφαρμογή πολιτικών βιώσιμης ανάπτυξης από νέα πρόσωπα, βάζοντας τέλος στην ανακύλωση πολιτικών προσώπων με συντηρητικά παρελθόντα, οικογενειοκρατίες, παλαιοκομματικούς που δοκιμάζονται εναλλασσόμενοι δεκαετίες τώρα από γενιά σε γενιά, οδηγώντας τη χώρα σε συνεχή αδιέξοδα.

Όλοι αισθανόμαστε πλέον τη νεκροζώντανη αύρα της πατρίδας μας. Απογοήτευση και θυμός επικρατεί στους σκεπτόμενους και μη της κοινωνίας μας. Το ενεργειακό μας πεδίο παρουσιάζει ανεπάρκεια παρεμποδίζοντας τη ροή ενέργειας που έχουμε ανάγκη γενικότερα.

Η αύρα αντικατοπτρίζει την υγεία μας, το χαρακτήρα μας, τη νοητική και συναισθηματική μας κατάσταση και όλα αυτά σε επόμενο στάδιο την αυτοδιάθεσή μας να αγωνιστούμε όλοι μαζί και ο καθένας ξεχωριστά για τις ζωές μας, τις ζωές των επόμενων γενιών.

Οι ενεργειακές αλλοιώσεις που εκπέμπουμε σχεδόν όλοι λόγω των συνθηκών που βιώνουμε, έχουν οδηγήσει στη νεκροζώντανη αύρα που προανέφερα.

Μαγικές λύσεις δεν υπάρχουν....

Η Ελλάδα ανήκει στις υπερχρεωμένες χώρες, με την κρίση της Ελληνικής Οικονομίας και κατ' επέκταση και της Κοινωνίας, να έρχεται από μακριά και να πηγαίνει μακριά, αφού συναρτάται άλλωστε και με μία παγκόσμια κρίση.

Αυτό που πλέον είναι αναγκαίο για να προχωρήσουμε, είναι να ανιχνεύσουμε τα θεσμικά χαρακτηριστικά της νέας εποχής και να επιχειρήσουμε να εντοπίσουμε τις θεσμικές αλλαγές μεταξύ της μεταπολίτευσης που δύει και της νέας μεταπολιτευτικής περιόδου που αναδύεται.

Με την εικόνα των ορίων μας, να μας ξεπερνά, ας συνειδητοποιήσουμε τουλάχιστον τους καταναγκασμούς που υπάρχουν, τους πραγματικούς συντελεστές του Ελληνικού δράματος και μη έχοντας όλη εναλλακτική σήμερα ας επιχειρήσουμε..... σ' όλους τους τομείς.

Άλλωστε Ελλάς σημαίνει πέτρα φωτός, όπως άλλωστε και αύρα σημαίνει φως.

Η αύρα σχετίζεται με την αύξηση της συνειδητότητάς μας, την ισορροπία μας, την προστασία μας αλλά και την αφύπνιση του νου και του πνεύματος.

Ας ξεμπλοκάρουμε λοιπόν τη ροή ώστε να επανέλθει το φως.



It's K Time

Μετά από 3 χρόνια ήρθε και πάλι η ώρα. Η K 2016 σας παρουσιάζει ότι καλύτερο και επίκαιρο έχουν να προσφέρουν οι μηχανικοί, οι χημικοί και οι ερευνητές: Μηχανήματα, τεχνολογία, υλικά, εργαλεία, εφαρμογές, προϊόντα του μέλλοντος αλλά και διαδικασίες και λύσεις πρωτοποριακές. Κ, η καλύτερη βάση για Global Business, η τέλεια πλατφόρμα για επενδυτικές αποφάσεις. Με 3,200 εκθέτες σε 19 αίθουσες που καλύπτουν περισσότερα από 171,000 τμ. εκθεσιακού χώρου η σημαντικότερη εμπορική έκθεση της βιομηχανίας πλαστικών και καυστούς στον κόσμο θα παρουσιάσει για ακόμα μια φορά ολόκληρη την γκάμα των προϊόντων και υπηρεσιών που η βιομηχανία του κλάδου έχει να προσφέρει παγκοσμίως. Όλα όσα θα κινήσουν τον κόσμο στο μέλλον. Προγραμματίστε την επίσκεψη σας τώρα.

Time for Decisions

Αντοχή και κόπωση εργαλειοχαλύβων σε συνάρτηση με την ποιότητα της επιφάνειας τους



Αγαπητοί φίλοι μηχανουργοί, κατασκευαστές καλουπών & εξαρτημάτων & γενικά χρήστες χαλύβων εργαλείων, γνωρίζετε πολύ καλά, ότι η εποχή που ζούμε είναι εξαιρετικά ανταγωνιστική και δύσκολη.

Ειδικά στην Ελλάδα, με μια οικονομική κρίση που επί οκτώ χρόνια μαστίζει κάθε παραγωγική προσπάθεια, είναι φυσικό ο ανταγωνισμός σε επίπεδο τιμών να κυριαρχεί, βάζοντας σε δεύτερο ή ακόμα & χαμηλότερο επίπεδο τον ανταγωνισμό στην ποιότητα.

Η προσπάθεια επιβίωσης των παραγωγικών μονάδων, συνεπάγεται σαν αυτονόητο, την μείωση του κόστους επομένως & την καλυτέρευση της οικονομικής ανταγωνιστικότητας, πολλές φορές σε βάρος της ποιότητας, κάτι που με μαθηματική ακρίβεια οδηγεί σε αντίθετα αποτελέσματα.

Ένα βασικό λάθος που έκαναν & προ κρίσης οι Έλληνες κατασκευαστές, ήταν να θεωρούν την ποιότητα επιφάνειας, θέμα < αισθητικό > & όχι θέμα ουσίας, κάτι που με την κρίση πήρε ακόμα μεγαλύτερες διαστάσεις, δημιουργώντας ακόμα μεγαλύτερα προβλήματα.

Με το άρθρο αυτό, έρχομαι να αποκαταστήσω, στη σκέψη των κατασκευαστών & χρηστών εργαλειοχαλύβων, την θεμελιώδη σημασία που έχει η ποιότητα επιφάνειας, σημασία που έχει να κάνει με την ζωή των εργαλείων – εξαρτημάτων – καλουπών, την αποφυγή αστοχιών & σε τελική ανάλυση, την οικονομικότερη ανταγωνι-

στικά λύση σε σχέση κόστους – απόδοσης .

Θα ήθελα να ξεκινήσω με μια απλή παραδοχή, ότι δηλαδή βασικός στόχος σε ένα εργαλείο – ανταλλακτικό – εξάρτημα – καλούπι είναι να έχω τις λιγότερες δυνατές παραμένουσες τάσεις, μετά την κατεργασία. Ήτοι ώστε, το άθροισμα των υπαρχουσών τάσεων & των τάσεων κατά την εργασία να είναι πολύ μικρότερο της αντοχής του εξαρτήματος, **άρα το εξάρτημά μου να έχει την μεγαλύτερη δυνατή ζωή & τα λιγότερα προβλήματα.**

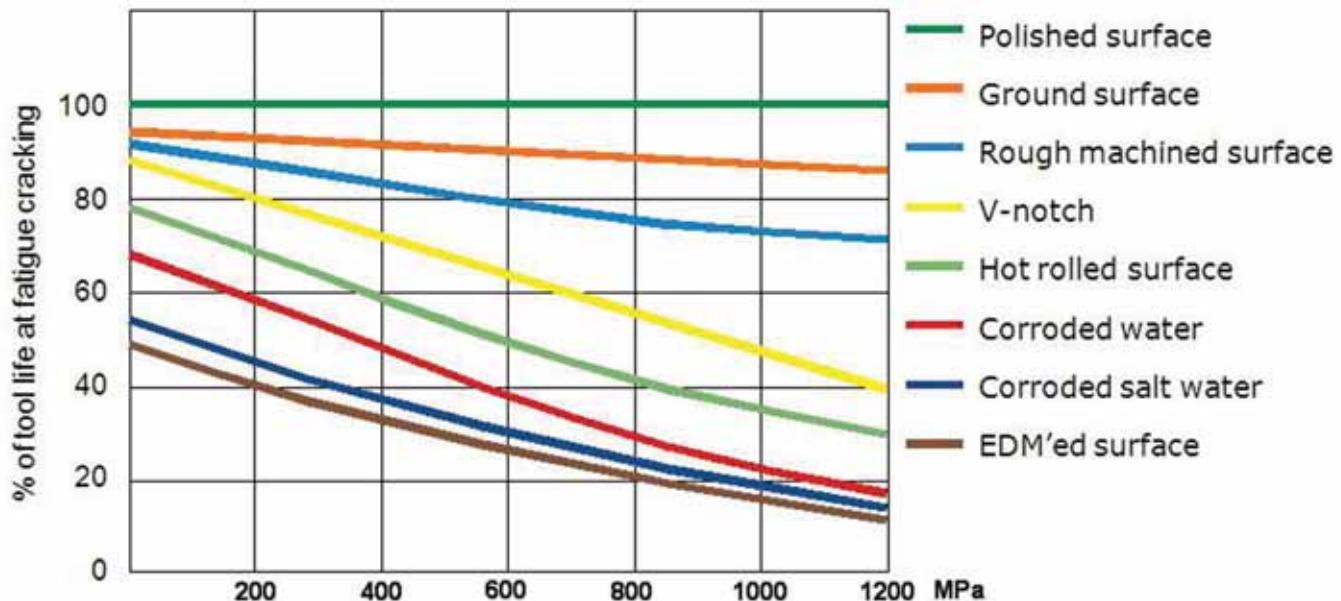
Όμως, η επιφάνεια ενός μετάλλου αποτελείται από άτομα εκτός ισορροπίας (ας μην το αναλύσω αυτό γιατί χρειάζονται ειδικές γνώσεις) επομένως έχουν μεγαλύτερες τάσεις, από τα άτομα του εσωτερικού του μετάλλου. Δεν είναι τυχαίο ότι η διάβρωση ενός μετάλλου ξεκινά από την επιφάνειά του. Αυτό συμβαίνει γιατί τα άτομα της επιφάνειας θέλοντας να πάνε σε καλύτερη θέση ισορροπίας (να χωθούν στο εσωτερικό) ενώνονται με το οξυγόνο της ατμόσφαιρας & έτσι ξεκινά η διάβρωση του μετάλλου.

Ας κάνουμε ακόμα μια απλή παραδοχή. Η επιφάνεια πρώτη θα υποστεί την θλίψη – τον εφελκυσμό – την κρούση – την τριβή – την θερμότητα – την ψύξη & γενικά τις καταπονήσεις, άρα τις τάσεις, τάσεις που έρχονται να προστεθούν στις υπάρχουσες στην επιφάνεια & να προδιαγράψουν την ζωή του εξαρτήματος.



Σιδέρη Πολυξένη - Κώστα Κων/να ΟΕ

Προκατασκευές και Εξαρτήματα για Καλούπια
Θερμαινόμενα συστήματα
Εξαρτήματα σε ειδικές διαστάσεις κατόπιν παραγγελίας



Σας παραθέτω ένα διάγραμμα, που εξετάζει την αντοχή σε κόπωση των χαλύβων εργαλείων, σε συνάρτηση με την ποιότητα της επιφάνειας & την τάση που υφίσταται.

Στον άξονα των τεταγμένων (κατακόρυφος άξονας) έχουμε την % αντοχή σε κόπωση, στον άξονα των τετμημένων (οριζόντιος άξονας) έχουμε την τάση που υφίσταται ο εργαλειοχάλυβας, ενώ οι έγχρωμες καμπύλες μας δίνουν την μεταβολή της αντοχής σε κόπωση, σε συνάρτηση με την ποιότητα επιφάνειας & την τάση.

Ας πάρουμε για παράδειγμα την κατακόρυφο σε τάση 1200 MPa (μια τάση συνήθη σε πολλές περιπτώσεις, κοπής, διαμόρφωσης, καλουπιών χυτόπρεσας κ.λ.π.), βλέπουμε ότι μόνο σε επιφάνεια γυαλισμένη (επιφάνεια καθρέφτη, πράσινη γραμμή) έχω το 100% της αντοχής σε κόπωση.

Από εκεί και πέρα έχουμε, για επιφάνεια ρεκτιφιέ (πορτοκαλί γραμμή) 90% αντοχή σε κόπωση.

Για επιφάνεια τόρνου ή φρέζας (μπλε ανοιχτό χρώμα) 70% αντοχή σε κόπωση.

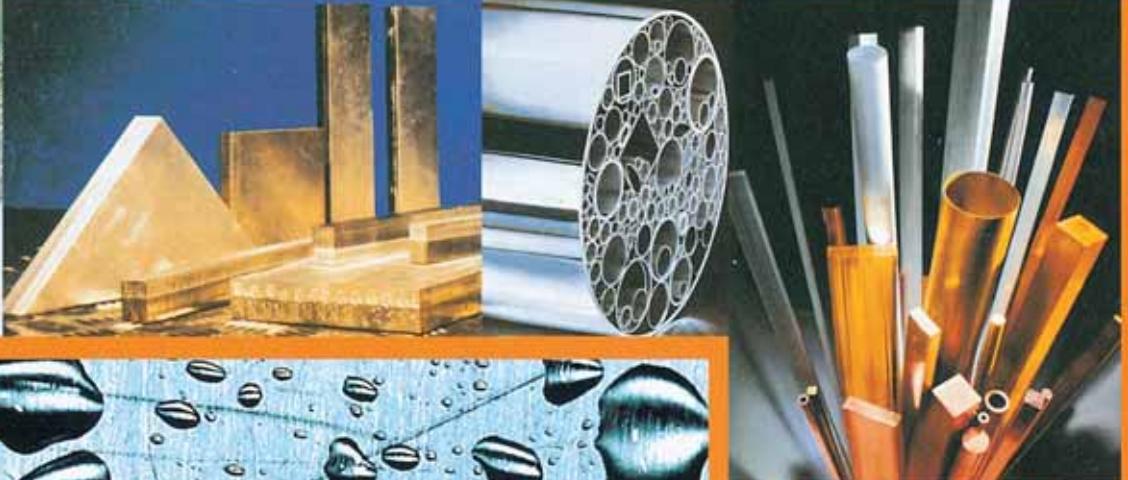
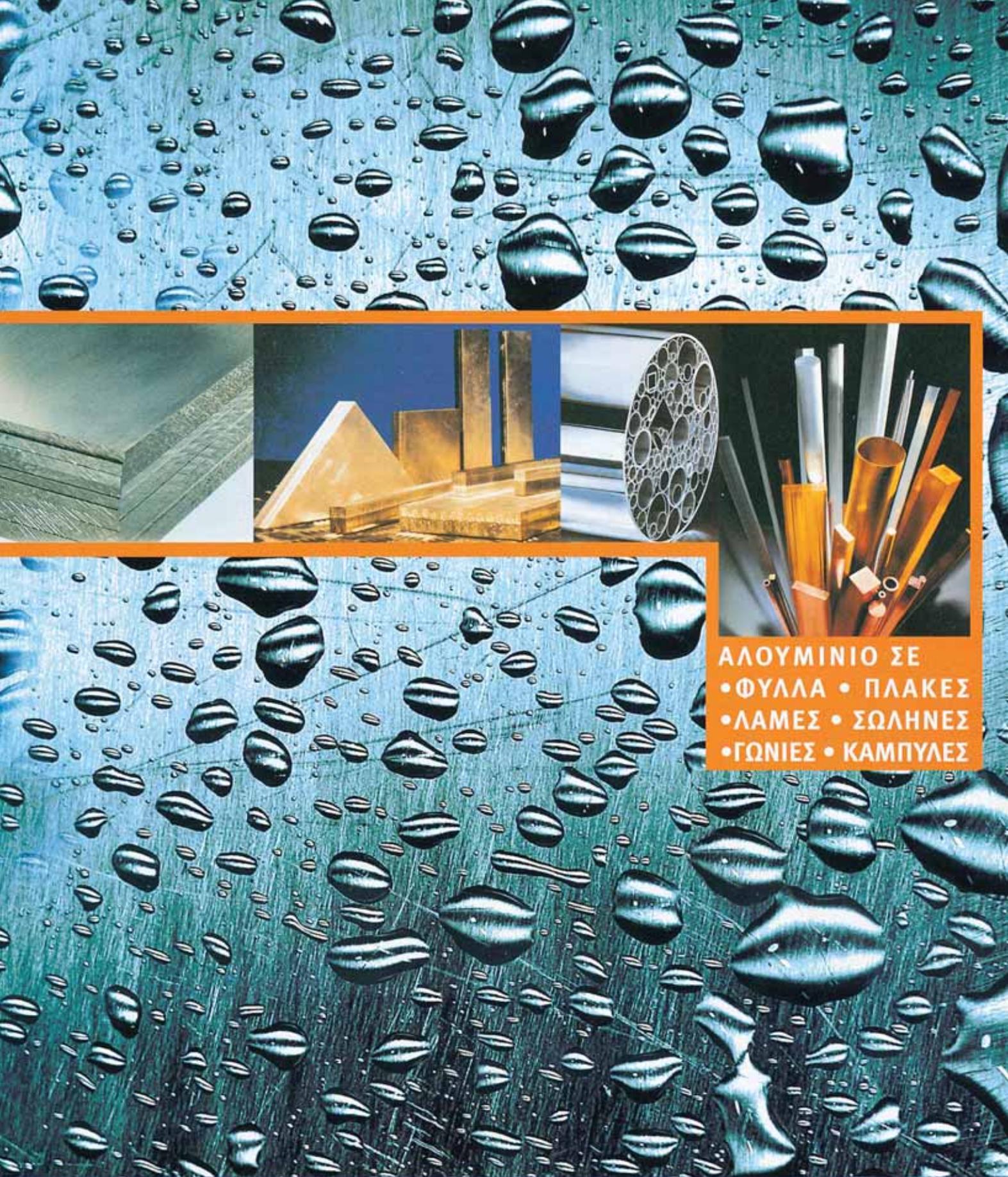
Για επιφάνειες με έντονες γραμμές τόρνου, φρέζας, χτυπημένα γράμματα (κίτρινη γραμμή) 40% αντοχή σε κόπωση.

Για επιφάνεια θερμής έλασης (πράσινη γραμμή) 30% αντοχή σε κόπωση. Για διαβρωμένη επιφάνεια από αέρα, υγρασία κ.λ.π. (κόκκινη γραμμή) 18% αντοχή σε κόπωση.

Για διαβρωμένη επιφάνεια από αλμυρό νερό (μπλε σκούρα γραμμή) 15% αντοχή σε κόπωση.

Και το κλου της υπόθεσης, επιφάνεια ακαθάριστη ηλεκτροδιάβρωσης (καφέ γραμμή) 10% αντοχή σε κόπωση, ναι καλά διαβάσατε 10%.

Πιστεύω ότι μετά το διάγραμμα αυτό, θα πρέπει να καταλάβαμε καλά, ότι η αισθητική της καλής επιφάνειας, λίγο μας νοιάζει, μπροστά στην αντοχή της καλής επιφάνειας. Και φτιοι μου, επειδή η ηλεκτροδιάβρωση, είτε βυθίσεως, είτε σύρματος, έχει μπει στη ζωή μας, προσοχή χρησιμοποιούμε κλίμακα φινιρίσματος, κάνουμε απόταση & απομακρύνουμε την κατεστραμμένη επιφάνεια με μηχανουργικό τρόπο (γυάλισμα κ.λ.π.) διαφορετικά ας μην μιλάμε για αντοχή σε κόπωση.



ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΣΕ
•ΦΥΛΛΑ • ΠΛΑΚΕΣ
•ΛΑΜΕΣ • ΣΩΛΗΝΕΣ
•ΓΩΝΙΕΣ • ΚΑΜΠΥΛΕΣ

Αφοι ΜΙΧ. ΜΑΝΟΥΣΑΡΙΔΗ Ο.Ε.

ΕΜΠΟΡΙΑ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΜΗ ΣΙΔΗΡΟΥΧΩΝ

ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2, 14234 Ν. ΙΩΝΙΑ, ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ.: 210 2715650-651 & 210 2778079, FAX 210 2774480

www.manousaridis.com.gr info@manousaridis.com.gr



CIMATRON Mold Design

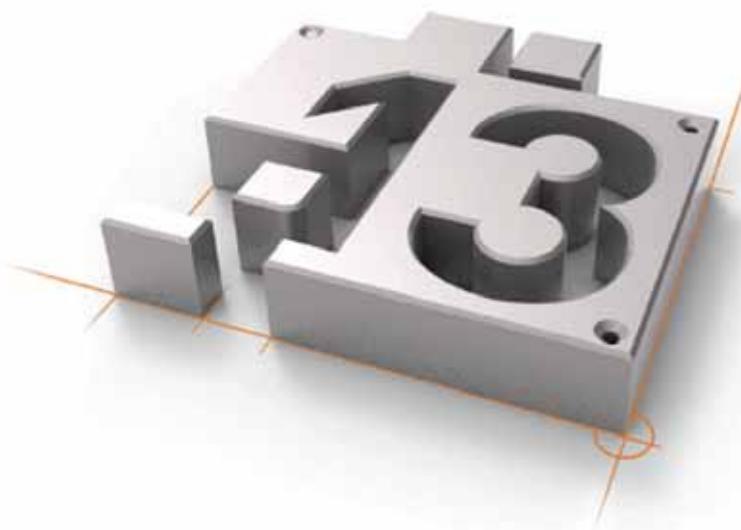
No 1 Παγκοσμίως με 40.000 χρήστες

Άξια εμπιστοσύνη από τους μεγαλύτερους



Easier. Faster. Stronger

Mold Design - Die Design - NC Programming



Με πλέον των 40.000 χρηστών παγκοσμίως, η Cimatron έχει εδραιωθεί με 30 χρόνια ανάπτυξης και εξειδίκευσης στον χώρο του λογισμικού σχεδιασμού καλουπιών και προγραμματισμού εργαλειομηχανών CNC.

Σήμερα, η CIMATRON βρίσκει ξανά υποστήριξη στην Ελλάδα χάρη στην AlfaSolid, μιά συνεργασία η οποία ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2016.

Η όρτια συνεργασία με την ομάδα της AlfaSolid καθώς και ο αναμενόμενος επαγγελματισμός της Cimatron έρχονται να επιβεβαιώσουν για ακόμα μια φορά πως τίποτα δεν είναι τυχαίο όταν υπάρχει μεθοδολογία, αμοιβαίος σεβασμός και προϊόντα υψηλών αποδόσεων.

Παρακάτω, σας παραθέτουμε την εμπειρία 3 μεγάλων και γνωστών εταιριών, χρηστών της CIMATRON : την Ju Teng από την Κίνα, την Omron από την Ιαπωνία και την Mahle από τη Γερμανία.

Ju Teng

"Η συνεργασία μας με το CimatronE ήταν μια από τις καλύτερες αποφάσεις μας", λέει χαρακτηριστικά ο κ. Luorongde, Αντιπρόεδρος της Ju Teng, (Casings for electronics) από την Κίνα.

Η Ju Teng χρησιμοποιεί 400 άδειες χρήσης Cimatron.

Web Site:

<http://www.juteng.com.hk>

Η πρόκληση

- Παραμένοντας ανταγωνιστοί με τη μείωση του χρόνου παρουσίασης του προϊόντος στην αγορά
- Βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης και την επικοινωνία μεταξύ των τομέων CAD και NC
- Μειώνοντας λάθη κατά τη διάρκεια σχεδίασης και των σταδίων προγραμματισμού
- Εκτοξεύοντας την ικανότητα των σχεδιαστών να δημιουργούν ενημερωμένα σχέδια

Οι λύσεις

CimatronE's MoldDesign,

Electrode, DieDesign, NC

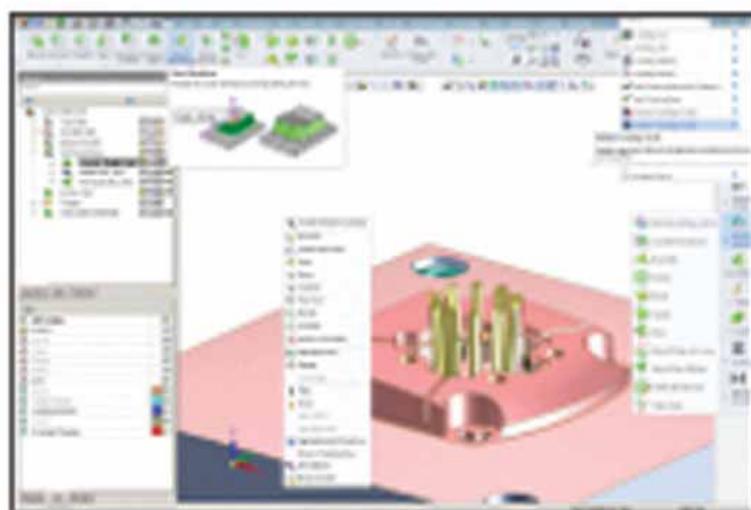
Τα αποτελέσματα

Δραματική εξοικονόμηση χρόνου με:

- * τον άμεσο και γρήγορο σχεδιασμό του CimatronE και του NC προγραμματισμού
 - Τον άμεσο και γρήγορο σχεδιασμό του CimatronE και του NC προγραμματισμού
 - Τη χρήση ενός υβριδικού σχεδιαστικού περιβάλλοντος με στερεή επιφάνεια και
 - Την ικανότητα του προσω-

πικού να δουλεύει ταυτόχρονα σε ένα καλούπι

- Το CimatronE έχει αναβαθμίσει και βελτιώσει αισθητά την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των τομέων του CAD και του CAM, έτσι ώστε να μην υπάρχει πια η ανάγκη εισαγωγής δεδομένων
- Γίνονται λιγότερα λάθη χάρη στη χρήση των τρισδιάστατων modules για την κατασκευή καλουπιών και εργαλείων ανάλυσης
- Οι σχεδιαστές είναι ικανοί να χρησιμοποιήσουν το 3D Simulation για την αποφυγή συγκρούσεων στις εργαλειομηχανές, με αποτέλεσμα να μειώνονται τα ελαττωματικά προϊόντα και η ανάγκη για δοκιμές



ALFASOLID

 SOLIDWORKS

Με μια ματιά

Η Ju Teng International Holdings είναι μία από τις μεγαλύτερες στον κόσμο εταιρίες παραγωγής θηκών για ηλεκτρονικά αγαθά. Με 40.000 άτομα στο προσωπικό και 7 εργοστασιακές εγκαταστάσεις κατά μήκος της ηπειρωτικής χώρας της Κίνας και της Ταϊβάν, οι επιχειρήσεις της συμπεριλαμβάνουν έχχυση πλαστικού, βαφή με σπρέι, μεταλλικά εργαλεία, σφράγιση και συναρμολόγηση.

Εκτός από την παραγωγή θηκών για τηλεοράσεις και φορητά αντικείμενα, όπως ipads και ψηφιακές κάμερες, η Ju Teng κατέχει πάνω από 30% της διεθνούς αγοράς για την παρασκευή θηκών για φορητούς υπολογιστές. Μερικές από τις εταιρίες τις οποίες προμηθεύει είναι οι εξής: Acer, Asus, Apple, Dell, HP, Lenovo, Sony και Toshiba.

Η ελαχιστοποίηση του κόστους αποτελεί πρόκληση, το time-to-market επίσης!

Όπως με τα περισσότερα ηλεκτρονικά προϊόντα, η αγορά των φορητών υπολογιστών είναι πολύ ανταγωνιστική με τις συνεχείς προσπάθειες των εταιριών να παράγουν νέα, ακόμα πιο δυναμικά μοντέλα. Παρόλο που αυτή η συνεχής παραγωγή φορητών υπολογιστών έχει θετικό αποτέλεσμα για την εταιρία Ju Teng, καθώς παρέ χονται σταθερές θέσεις εργασίας, οι προθεσμίες είναι συνήθως αυστηρές και υπάρχει συνεχής πίεση να διατηρηθεί το κόστος παραγωγής στο ελάχιστο. Ωστόσο, δεδομένης της μεγάλης πολυπλοκότητας για την παραγωγή των καλουπιών - κατά μέσο όρο 25 καλούπια απαιτούνται για τη δημιουργία όλων των συστατικών για μία μόνο θήκη - η τίρηση των

προθεσμιών και η ελαχιστοποίηση του κόστους μπορεί να αποτελεί πρόκληση.

Στο πλαίσιο των συνεχιζόμενων προσπαθειών της για τη βελτίωση της παραγωγικότητας, το 2009 η Ju Teng ανέλαβε την επανεξέταση του λογισμικού CAD / CAM που χρησιμοποιούσαν στις εγκαταστάσεις παραγωγής της. Εκείνη την εποχή, τρία προϊόντα λογισμικού ήταν σε χρήση, ένα για μοντελοποίηση, ένα 2D προϊόν για το σχεδιασμό καλουπιών, και το CimatronE για τον προγραμματισμό NC και τη δημιουργία ηλεκτροδίων.

Γρήγορα έγινε φανερό ότι η χρήση εξχωριστών προϊόντων δημιουργούσε προβλήματα επικοινωνίας μεταξύ των CAD και CAM τμημάτων. Τα δεδομένα σχεδιασμού θα έπρεπε να εισάγονται από NC προγραμματιστές, και οι τυχόν συνοδευτικές οδηγίες θα έπρεπε να μεταφέρονται είτε προφορικά είτε μέσω εγγράφων, και όχι με το 3D μοντέλο CAD, (γραφική γεωμετρία), δημιουργώντας καθυστερήσεις στη διαδικασία και σε λάθη. Επιπλέον, όλες οι πτυχές του σχεδίου έπρεπε να έχουν ολοκληρωθεί πριν το αναλάβει το τμήμα CAM.

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα ήταν η χρήση του λογισμικού 2D για το σχεδιασμό καλουπιών. Πολλές πτυχές του σχεδιασμού έμειναν στη φαντασία των σχεδιαστών και τα λάθη δεν είχαν ανακαλυφθεί μέχρι και την κατασκευή του καλουπιού. Αυτό το πρόβλημα ήταν τόσο συχνό που η Ju Teng είχε ένα τμήμα αφιερωμένο αποκλειστικά στην επιδιόρθωση των λαθών στα καλούπια



CimatronE
CAD/CAM for Tool Making

Mold and Die Quoting | Mold Design
Die Design | EDM Electrode | Wire-EDM |
5-Axis Milling | 2.5-5 Axis NC for Tooling



ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ
ΣΤΡΕΒΛΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ



ΥΨΗΛΗ
ΠΟΙΟΤΗΤΑ



Η ΚΑΛΥΤΕΡΗ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ



ΑΜΕΣΗ
ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ



ΣΥΝΤΟΜΟΙ
ΧΡΟΝΟΙ
ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

**ΠΑΡΑΓΓΕΙΛΕΤΕ ΣΗΜΕΡΑ
- ΑΜΕΣΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ**
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 85.000
ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Η Meusburger διαθέτει με περίπου 18.000 τ.μ. χώρο αποθήκευσης την παγκοσμίως μεγαλύτερη αποθήκη αποθέματος προϊόντων για την Κατασκευή Καλουπιών και Μηχανών. Όλα τα προϊόντα καταλόγου είναι διαθέσιμα για εσάς και μπορούν να παραγγελθούν και να αποστέλλονται άμεσα σε όλο τον κόσμο.

» Περισσότερες πληροφορίες σχετικά στο www.meusburger.com

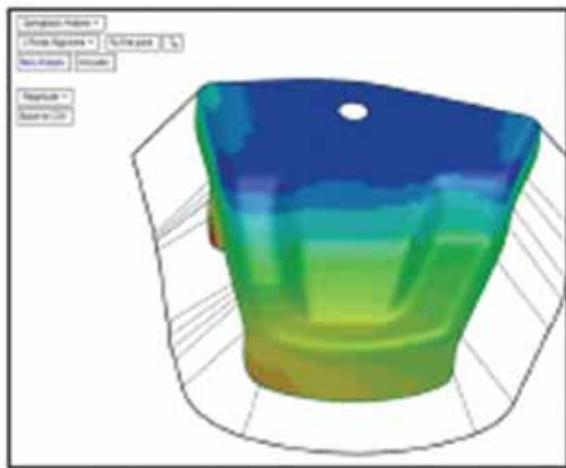
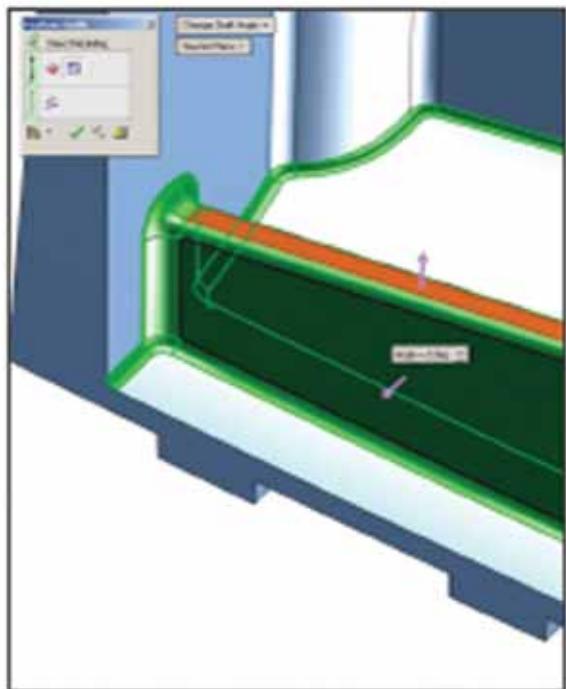


19.-26.10.2016
Αίθουσα 1, Θέση 1D45

meusburger®
SETTING STANDARDS

Meusburger Georg GmbH & Co KG | Kesselstr. 42 | 6960 Wolfurt | Austria
T +43 5574 6706-0 | F-11 | sales@meusburger.com | www.meusburger.com





που είχαν ήδη κατασκευαστεί.

Από τις αρχές του 2013, η Ju Teng είχε εφαρμόσει πλήρως τη μετάβαση στο CimatronE, με πάνω από 400 θέσεις του λογισμικού σε επτά εγκαταστάσεις κατεργασίας.

Μετά από μια εκτεταμένη ανασκόπηση και αξιολόγηση των διαθέσιμων προϊόντων στην αγορά, η Ju Teng επέλεξε τη CimatronE. Η εταιρία είχε επιτυχία χρησιμοποιώντας το CimatronE για τον προγραμματισμό NC, τον σχεδιασμό των ηλεκτροδίων και την παραγωγή από το 2004, και είδε τη μετάβαση στο ολοκληρωμένο λογισμικό τόσο για το CAD όσο και το CAM ως φυσική επιλογή. Μέχρι το τέλος του 2010, η εταιρεία είχε συνολικά 280 άδειες χρήσης CimatronE. Από τις αρχές του 2013, η Ju Teng είχε εφαρμόσει πλήρως τη μετάβαση στο CimatronE, με πάνω από 400 θέσεις του λογισμικού σε επτά εγκαταστάσεις κατεργασίας.

«Τα οφέλη της στροφής ολόκληρου του σχεδιασμού και της παραγωγή μας σε CimatronE ήταν προφανής», λέει ο κ Luorongde, Αντιπρόεδρος της Ομάδας της Teng Ju.

Το CimatronE προσέφερε πολλές δυνατότητες για την κατασκευή καλουπιών και συνέβαλε ώστε το σύνολο των διαδικασιών CAD και CAM να μπορούν να εκτελεστούν με ένα λογισμικό. Δουλεύοντας σε ένα 3D περιβάλλον και χρησιμοποιώντας εργαλεία ανάλυσης CimatronE, το προσωπικό μας απέκτησε τη δυνατότητα να σχεδιάζει με ακρίβεια καλούπια για την παραγωγή, ουσιαστικά εξαλείφοντας την ανάγκη για δοκιμές αναζητώντας τυχόν σφάλματα. Έτσι ήμασταν στη θέση να κλείσουμε μία από τις υπηρεσίες μας, που ήταν υπεύθυνη για την επισκευή λαθών σε επεξιεργασμένα καλούπια. Το τμήμα που ειδικευόταν στην επιδιόρθωση των λαθών έκλεισε.

«Είναι πάντα επικίνδυνο για μια εταιρία του μεγέθους μας να μετακινήσει όλες τις εργασίες της σε ένα νέο λογισμικό, δεδομένου του χρόνου που απαιτείται για την εγκατάσταση και την τεχνική κατάρτιση. Ωστόσο, η Cimatron στην Κίνα παρείχε ένα εξαιρετικό επίπεδο υποστήριξης καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας, καθώς και την προθυμία να συνεργαστεί στενά μαζί μας σε όλα τα στάδια για να εξασφαλιστεί η μετάβαση όσο το δυνατόν ομαλότερα. »

Το CimatronE συνέβαλε στην συνολική αύξηση της παραγωγικότητάς μας κατά 50%.

Τεχνική Θερμοπλαστική

www.mixanourgeio.gr

ΕΠΙΣΚΕΥΗ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ &
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ & ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ



YouTube

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ:

- Κοχλίες - Κανόνια
- Κομβία για δικόχλια
- Μαχαιριά και βασεις σπαστήρων
- Κεφαλές
- Φίλτρα
- Μίξερ
- Τυπογραφικά κύλινδρα
- Γρανάζια από 30mm εως 1000mm



ΣΙΔΕΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ι.

Κρυστάλλη 32 & Αππιανού 10
121 31 - Περιστέρι
Τηλ.: 210 5757236 - Fax: 210 5757263
www.mixanourgeio.gr
e-mail: info@mixanourgeio.gr



Ο κ Luorongde: «Η συνεργασία μας με τη CimatronE για το σχεδιασμό των καλουπιών, τα ηλεκτρόδια και τον προγραμματισμό NC μας έδωσε τη δυνατότητα να ενισχύουμε τη συνολική παραγωγικότητά μας κατά 50%. Μπορούμε τώρα να παρέχουμε στους πελάτες μας την καλύτερη ποιότητα καλουπιών, άμεσα και γρήγορα. »

Οι σχεδιαστές της Ju Teng ήταν σε θέση να χρησιμοποιούν εξειδικευμένα modules και εργαλεία ανάλυσης του CimatronE για τη δημιουργία καλουπιών με ελάχιστα, εάν υπάρχουν, λάθη, και να ελαχιστοποιήσουν την ανάγκη για επαναλήψεις, με την πλήρη 3D προσομοίωση και την αποφυγή συγκρούσεων στις εργαλειομηχανές. Δεν μαντεύει πλέον ο σχεδιαστής κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού, ούτε και υπάρχει ανάγκη για τη δαπανηρή και χρονοβόρα επισκευή των ελαττωματικών καλουπιών.

Οι δυνατότητες του CimatronE, όπως η εξορθολογισμένη διαχείριση ECO, και ένα υβριδικό περιβάλλον με στερεή επιφάνεια για την επιδιόρθωση και τη μοντελοποίηση, συνέβαλε στην επιτάχυνση της διαδικασίας σχεδιασμού και τη βέλτιστη ποιότητα.

Ως μια ολοκληρωμένη λύση CAD / CAM, το CimatronE συνέβαλε επίσης στον συντονισμό και την επικοινωνία μεταξύ των δύο τμημάτων. Η εισαγωγή δεδομένων δεν ήταν πλέον απαραίτητη για τον προγραμματισμό NC, ούτε οι γραπτές ή προφορικές οδηγίες που απαιτούνταν μεταξύ των σχεδιαστών και των προγραμματιστών. Τα αρχεία θα περιείχαν τις πληροφορίες κατασκευής του προϊόντος, απαραίτητες για να διασφαλιστεί ότι οι προγραμματιστές ήταν πλήρως ενημερωμένος για τις πολυπλοκότητες του σχεδιασμού.

Η αναβάθμιση στον τομέα του λογισμικού σήμαινε επίσης ότι, για πρώτη φορά, το προσωπικό της Ju Teng

μπορεί να εργαστεί παράλληλα με δύο ή περισσότερους σχεδιαστές πάνω στο ίδιο καλούπι, σε διαφορετικά υπουργούτηματα, ή ένας σχεδιαστής που ασχολείται με τη μοντελοποίηση, ενώ ο άλλος με τον σχεδιασμό. Ο προγραμματισμός NC θα μπορούσε να ξεκινήσει, ακόμα κι αν δεν έχει ολοκληρωθεί ο σχεδιασμός του καλουπιού.

«Η Κίνηση μας να αγοράσουμε το CimatronE ήταν μία από τις καλύτερες επιχειρηματικές αποφάσεις που έχουμε λάβει ποτέ», λέει ο κ Luorongde.

Omron

«Το CimatronE προσφέρει την καλύτερη απόδοση στον έλεγχο του Z, με πιο λεπτομερή κι ελεύθερο έλεγχο στην κατεργασία. Οι ήδη υψηλής ακρίβειας κατεργασίες του CimatronE μας ανοίγουν απίστευτες δυνατότητες ευελιξίας στη παραγωγή εναλλακτικών κομματιών, αυξάνοντας πανεύκολα τη γκάμα μας και κερδίζοντας μεριδια αγοράς.» Λέει ο Noritaka Tanabe, Διευθυντής R&D της Omron.

Η επιχείρηση Omron είναι μιά γνωστή βιομηχανία, η οποία κατασκευάζει πρωτότυπο εξοπλισμό για εξαρτήματα ακριβείας και συσκευές με ένα ευρύ φάσμα βιομηχανιών

Τοποθεσία: Kusatsu, Ιαπωνία. Ιστοσελίδα: <http://www.omron.co.jp/>

«Όταν συρρίκνωση του μεγέθους των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων αποτελεί πρόκληση και το time-to-market προϋπόθεση επιβίωσης, στο Cimatron βρήκαμε τη λύση.»

Η συρρίκνωση του μεγέθους των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων, ιδιαίτερα σε κινητά τηλέφωνα, απαιτεί μεγαλύτερη ακρίβεια και ακρίβεια στα καλούπια.

Μια ανταγωνιστική αγορά σημαίνει ανάγκη για μείωση του χρόνου ανάπτυξης.

Η λύση CIMATRON αποτελείτο από τα CimatronE NC Solution, 3X-MILL, DI.

Τα τεχνικά αποτελέσματα ήρθαν γρήγορα και ήταν εντυπωσιακά :

- Ταχύτερη και υψηλότερη ποιότητα στη δημιουργία καλουπιών
- Σημαντικά βελτιωμένη ποιότητα στη διαδρομή κοπτικού εργαλείου
- Δραματικά λιγότερα λάθη, οδηγώντας σε μείωση των ανθρωποωρών και του κόστους
- Διερεύνηση δυνατότητας για τη δημιουργία καλου-

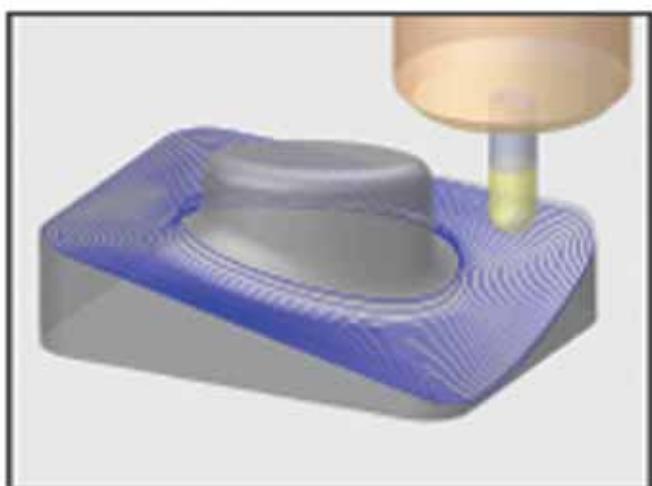
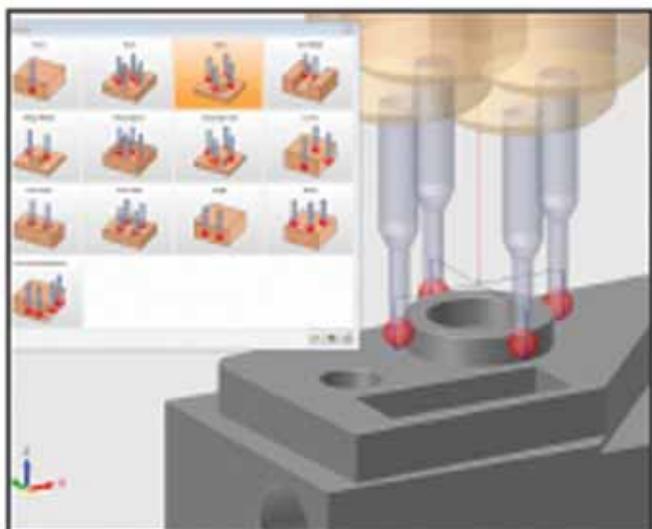
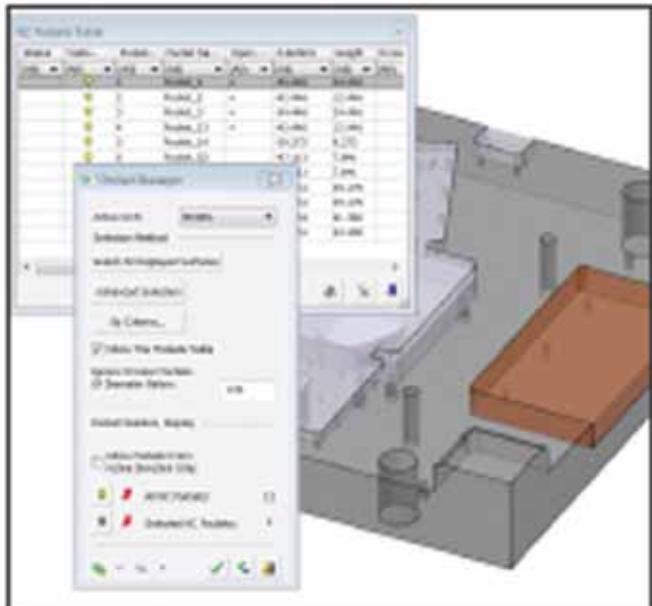
KOUGIOUFA^S Bros Co.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ

&

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ





πιών από χάλυβα υψηλής ακρίβειας χωρίς EDM.

Με δύο λόγια, η Omron Micro γίνεται ολοένα και πιο γρήγορη με CimatronE

Η Omron Micro αναπτύσσει και κατασκεύαζει ηλεκτρονικά εξαρτήματα και συσκευές, με έμφαση στις οικιακές συσκευές, τα τερματικά, και τον εξοπλισμό γραφείου και αυτοματισμού. Δεδομένου ότι αυτά είναι όλα τα πεδία στα οποία οι συσκευές συρρικνώνται τόσο γρήγορα όσο αυξάνονται οι πιέσεις στην αγορά, η Omron αναγνώρισε ότι για να διατηρήσει τη θέση της στην αγορά, χρειαζόταν να αναβαθμίσει τις δυνατότητες κατεργασίας των καλουπιών.

Υπερβαίνοντας τα όρια της υψηλής ακρίβειας micro milling

«Έχουμε δει πρόσφατα μια σημαντική αύξηση στην ανάγκη για micro milling,» δήλωσε ο κ. Kyoichi Okamoto, διαχειριστής της μηχανολογίας και του κέντρου micro κατεργασιών της Omron. «Οι μηχανικοί μας έχουν πάντα στόχο να ξεπεράσουν τα όρια της μικρο-κατεργασίας, προκειμένου να μας δώσουν ένα πλεονέκτημα στον ανταγωνισμό.»

Το κέντρο micro κατεργασιών της Omron χρησιμοποιούσε ένα σύστημα CAD / CAM για το σχεδιασμό και την κατασκευή καλουπιών, αλλά πριν από λίγο καιρό έγινε σαφές ότι δεν ήταν πλέον επαρκές.

Ο Noritaka Tanabe, ο μηχανικός του κέντρου micro κατεργασίας, δήλωσε: «Εκτός από τις εγγενείς δυσκολίες της κατασκευής καλουπιών υψηλής ακρίβειας, οι πελάτες μας επιβάλλουν ολοένα αυστηρότερους χρόνους. Έτσι, φάξαμε για ένα αποτελεσματικό σύστημα CAD / CAM που θα μας επιτρέψει να δημιουργούμε εξαιρετικά υψηλής ποιότητας καλούπια σε ένα πολύ σύντομο χρονικό διάστημα.»

«Για παράδειγμα, για να γίνει ένας συνδετήρας 0,3 mm, το σχήμα του καλουπιού που κάνει τη μικρή οπή του συνδετήρα είναι σαν μια βελόνα. Εμείς επιλέξαμε το νέο μας σύστημα CAD / CAM με βάση την ικανότητά του να δημιουργεί αποτελεσματικά μια τέτοια μικρή βελόνα. Επιπλέον, ήταν σημαντικό το CAD / CAM



NOVARAX - ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ ΓΙΑ ΓΥΑΛΙΣΜΑ
Τηλ. 210 4112589 - www.novarax.gr



**ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ**

ολοκληρωμένη ανάπτυξη προϊόντων

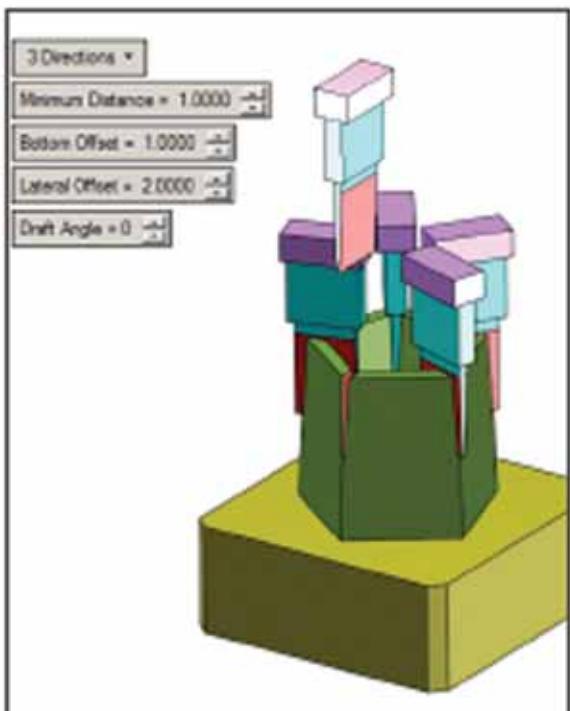
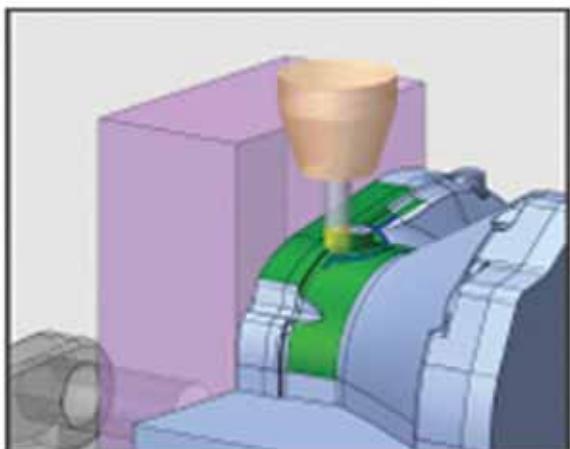
- * Concept Designs
- * Βιομηχανικός Σχεδιασμός
- * Οικονομοτεχνική Μελέτη
- * Φωτορεαλισμός
- * Λειτουργικά Πρωτότυπα
- * Κατασκευαστικά Σχέδια
- * Καλούπια



DESIGN BY
Dimitris Argyris

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΡΓΥΡΗΣ

Ναρκίσσου 3
Λαμπτρινή, Γαλάτσι,
11146, Αθήνα
Τηλ/Fax: 210 2911385
Κιν: 6972207676
www.solidengineering.gr
argyris@solidengineering.gr



σύστημα να υποστηρίζει το σύστημα κατεργασίας 50.000 rpm που πρόσφατα εγκαταστήσαμε. "

To CimatronE κερδίζει κορυφαία βαθμολογία

Η Omron συνέκρινε πολυάριθμα συστήματα CAD / DAM, αξιολογώντας πολύ προσεκτικά τους υποψήφιους. Στο τέλος, μόνο το CimatronE επικράτησε.

"Πιστεύω ότι το CimatronE είναι το ιδανικό σύστημα για την κατεργασία υψηλής ακρίβειας," λέει ο κ Tanabe. "Είναι εύκολο να κάνει τη διαδρομή κοπής, το οποίο μας δίνει έναν υψηλό βαθμό ευελιξίας. Επιπλέον, με το πρότυπο λειτουργικότητας του CimatronE, είναι εύκολο να ρυθμίσουμε τις παραμέτρους του CAM, και αυτή η λειτουργία είναι επίσης χρήσιμη για την τυποποίηση της τεχνογνωσίας της ομάδας. Αυτοί ήταν αποφασιστικοί παράγοντες στην απόφασή μας για την εγκατάσταση του CimatronE."

Ο συνδυασμός της ταχύτητας και της ποιότητας από τον προηγμένο αλγόριθμο του CimatronE ήταν ο λόγος που επιλέχθηκε από την Omron. Ο κ Tanabe σημειώνει ότι πολλές από τις λειτουργίες του CimatronE τον εντυπωσίασαν, όπως η λειτουργία της βελτιστοποίησης για της αναγνώρισης των αποθεμάτων, ο συνεχής έλεγχος της κοπής, η κίνηση για τη στρογγυλοποίηση των αιχμηρών γωνιών και πολλοί άλλοι έλεγχοι και δυνατότητες.

Λιγότερα λάθη σημαίνει εξοικονόμηση χρόνου

Από τότε που η Omron άρχισε να χρησιμοποιεί CimatronE, έχει βελτιωθεί δραματικά η ποιότητα της διαδρομής κοπτικού εργαλείου, μειώνοντας τον αριθμό των διαδρομών που πρέπει να διορθωθούν, και ως εκ τούτου μειώνοντας τις ώρες που απαιτούνται για να γίνει κάθε καλούπι.

«Με το παλιό μας σύστημα, υπήρχε ο κίνδυνος αποτυχίας στο τελικό milling, καθώς μπορούσε να δημιουργηθεί μια λανθασμένη πορεία κοπής που θα μπορούσε να βλάψει το μηχάνημα και τα εργαλεία», θυμάται ο κ Tanabe. «Τώρα, έχουμε μειώσει δραματικά τον κίνδυνο αυτό. Επιπλέον, με τις βελτιωμένες δυνατότητες στο milling, στο ηλεκτρόδιο χαλκού, συνολικά έχουμε μειώσει δραστικά το χρόνο για αυτές τις κατεργασίες».

Μελλοντικά σχέδια εμπνευσμένα από τις ικανότητες του CimatronE

Κοιτάζοντας στο μέλλον, η Omron έχει φιλόδοξα σχέδια για τις πολύ μικρές κατεργασία. «Θα ήθελα να κάνω ένα σκληρό καλούπι από χάλυβα χωρίς EDM,»



λέει ο κ Tanabe. "Άυτό εξαρτάται από τη δυνατότητα μας να δημιουργούμε μικροσκοπικά κοψίματα με μεγάλη ακρίβεια, αλλά πιστεύω ότι το CimatronE θα μας επιτρέψει να ξεπεράσουμε αυτή την πρόκληση."

"Το CimatronE προσφέρει την καλύτερη απόδοση στον έλεγχο κατεύθυνσης του άξονα Z, το οποίο μας δίνει καλύτερο έλεγχο της διαδρομής του κοπτικού εργαλείου. Οι προηγμένες δυνατότητες κατεργασίας υψηλής ακρίβειας που έχουμε αποκτήσει με το CimatronE, έχουν ανοίξει μεγάλες δυνατότητες για εμάς να παράγουμε μια μεγαλύτερη ποικιλία εξαρτημάτων.

Mahle

Η Mahle είναι μιά μεγάλη Γερμανική βιομηχανική επιχείρηση στη Στούτγκαρδη, η οποία δημιουργεί και κατασκευάζει πρωτότυπα καλουπιών έγχυσης για την αυτοκινητοβιομηχανία. Web Site: <http://www.mahle.de>.

Η εταιρία Mahle είναι ένας από

τους μεγαλύτερους προμηθευτές της αυτοκινητοβιομηχανίας στον κόσμο, με κατάταξη μεταξύ των τριών κορυφαίων προμηθευτών συστημάτων εμβόλων, κυλινδρικών εξαρτημάτων, συστημάτων κίνησης βαλβίδων, συστημάτων εναέριας διαχείρισης, και συστημάτων διαχείρισης υγρών. Η εταιρεία απασχολεί περισσότερους από 40.000 ανθρώπους σε 110 μονάδες παραγωγής και επτά κέντρα έρευνας και ανάπτυξης.

"Το CimatronE προσφέρει διάρκεια σε όλο το κατάστημα εργαλείων, ξεκινώντας από το σχεδιασμό μέχρι την κατεργασία, καθώς και τα περιβάλλοντα εργασίας που μας επιτρέπουν να ανταλλάσσουμε δεδομένα σχεδιασμού των προϊόντων. **Το λογισμικό CimatronE υπήρξε μια σημαντική παράμετρος για την επιτυχία μας,** λέει ο κ. Ulrich Boch, Τεχνικός Διευθυντής και υπεύθυνος πρωτοτύπων της εταιρίας.

Η ομάδα της Mahle χρησιμοποιεί την ολοκληρωμένη λύση του CimatronE για το σχεδιασμό και την κατασκευή καλουπιών και των ηλεκτροδίων. Για την επιλογή του CimatronE οι προκλήσεις ήταν πολλές :

- Να συμβαδίσει με την αυξανόμενη ζήτηση για σύνθετες δυνατότητες σχεδιασμού και συντομότερους χρόνους παράδοσης
- Να εφαρμόζει γρηγορότερα αλλαγές στον σχεδιασμό με μεγαλύτερη ακρίβεια
- Η εύρεση μιας ολοκληρωμένης λύσης που θα υποστηρίξει μια εξορθολογισμένη διαδικασία δημιουργίας καλουπιών

Ως αποτελέσματα έχουμε ότι η Mahle πλεόν εξοικονομεί χρόνο και περιορίζει τα λάθη στο σχεδιασμό, με τα δεδομένα του περιβάλλοντος εργασίας του CimatronE, μειώνοντας την ανάγκη για διόρθωση 3D μοντέλων που λαμβάνονται από τους πελάτες

Με την επιλογή για την πολύ εύκολη δημιουργία μιας εργαλειοθήκης και τη δυνατότητα σύνδεσης με τυποποιημένους καταλόγους κομματιών από όλους τους μεγάλους κατασκευαστές, η Mahle είναι σε θέση να μειώσει σημαντικά το ποσοστό του χρόνου και της προσπάθειας που απαιτούνται για τη διαδικασία σχεδιασμού.

Η χρήση του εργαλείου QuickCompare του CimatronE, έχει ως αποτέλεσμα την ταχύτερη απόκριση στις αλλαγές της μηχανικής, μειώνοντας το χρόνο που απαιτείται για να αναλύσει τις αλλαγές και να τις εφαρμόσει στον αρχικό σχεδιασμό.



Σεμινάρια από την AlfaSolid

Θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε για έναν ακόμη κύκλο εκπαίδευσης SOLIDWORKS Essentials που θα πραγματοποιηθεί τον Οκτώβριο στην έδρα της AlfaSolid, στην Αθήνα.

ALFASOLID

SOLIDWORKS

Το εκπαιδευτικό σεμινάριο θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Έγλη: SOLIDWORKS Essentials

Διάρκεια 32 ωρών

- * Ειδική τιμή για τους φοιτητές και εκπαιδευτικούς, κοθώς και για ειδικές κοινωνικές ομάδες (όσοι ενδιαφέρονται, ας επικοινωνήσουν μαζί μας για τις λεπτομέρειες συμμετοχής τους).
- * Οι πελάτες με ενεργό συμβόλαιο συντήρησης έχουν έκπτωση -25% σε όλες τις εκπαιδεύσεις μας.

Περίοδος διεξαγωγής:

Δευτέρα 3 Οκτωβρίου	16:00 – 20:00
Τετάρτη 5 Οκτωβρίου	16:00 – 20:00
Παρασκευή 7 Οκτωβρίου	16:00 – 20:00
Δευτέρα 10 Οκτωβρίου	16:00 – 20:00
Τετάρτη 12 Οκτωβρίου	16:00 – 20:00
Παρασκευή 14 Οκτωβρίου	16:00 – 20:00
Δευτέρα 17 Οκτωβρίου	16:00 – 20:00
Τετάρτη 19 Οκτωβρίου	16:00 – 20:00

Απευθύνεται τόσο σε αρχάριους όσο και σε έμπειρους χρήστες SOLIDWORKS

Επιδότηση: Δυνατότητα επιδότησης για τις εταιρίες μέσω του προγράμματος «ΛΑΕΚ 0,24%» του ΟΑΕΔ

Πιστοποίηση, (με εξετάσεις): δίπλωμα CSWA (Certified SOLIDWORKS Associate)

Η απόκτηση των διεθνών πιστοποιητικών της DS SOLIDWORKS Corp αποτελεί το βασικό και μοναδικό τεκμήριο γνώσης στη χρήση του SolidWorks.

**Λύσεις
SOLIDWORKS**

- για κάθε σχεδιαστική φάση,
- για την οργάνωση σας,
- για την προβολή σας,
- για την παραγωγή σας,
- για κάθε επαγγελματία



AlfaSolid Ποιοτικός Έλεγχος & SOLIDWORKS Inspection

AlfaSolid Αντίστροφη Μηχανολογία

AlfaSolid Ενδοεταιρική Υποστήριξη Έργου





Καινοτόμοι 3D εκτυπωτές μετάλλων



SLM50



SLM125



SLM300*i*



Θεσσαλονίκη
Ναούσης 77, Εύοσμος
Τηλ. 2310778083
info@em-pi-es.com
www.em-pi-es.com

NOVAPAX HELLAS

Πειραιάς
Αλκιβιάδου 51, 18532
Τηλ. 210 4112589, Fax. 210 4137529
info@novapax.gr
www.novapax.gr

Συνέδριο Αφρωδών Πολυμερών 2016

Η AMI (Applied Market Information) βρίσκεται στην ευχάριστη θέση να σας προσκαλέσει στο διεθνές συνέδριο «Αφρώδη Πολυμερή» του 2016, που πραγματοποιείται 8 - 10 Νοεμβρίου στο Maritim Hotel της Κολωνίας στη Γερμανία. Το ξενοδοχείο, σε αυτήν την όμορφη αρχαία πόλη, βρίσκεται στο Ρήνο, κοντά στον κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό.

Το πρώτο βράδυ (8 Νοεμβρίου) του συνεδρίου, θα ξεκινήσει με μια δεξιώση υποδοχής όλων των συνέδρων και θα ακολουθήσει τις δύο επόμενες μέρες ένα τεχνικό, υψηλού επιπέδου, πρόγραμμα.

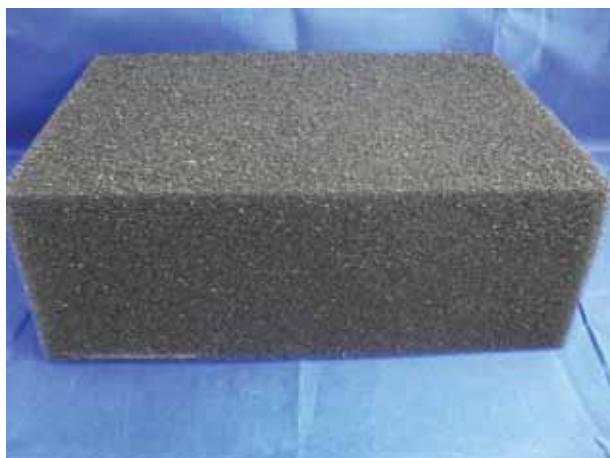
POLYMER FOAM 2016

International conference on polymer chemical blowing agents, physical foaming and particle foam technology and applications

8 - 10 November 2016
Maritim Hotel,
Cologne, Germany

Organised by:
Applied Market
Information Ltd.

Media partner:
compounding
WORLD



Η χρήση της τεχνολογίας των αφρωδών πολυμερών αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς σε όλους τους τομείς της μεταποίησης των πλαστικών για να προσφέρουν τις ευεργετικές τους ιδιότητες, όπως θερμομόνωση, ηχομόνωση, απορρόφηση των κραδασμών, αντοχή στην κρούση, μείωση του βάρους και μείωση του κόστους που οφείλεται στη μειωμένη κατανάλωση υλικού. Οι εφαρμογές αυξάνονται σε πολλούς τομείς, συμπεριλαμβανομένων των κατασκευών γενικότερα, των υποδομών, της συσκευασίας, των επίπλων, των μεταφορών και την παραγωγή ενέργειας. Το συνέδριο θα καλύψει αυτό το ευρύ φάσμα των αγορών και το πλήρες φάσμα των δια-

δικασιών που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργήσει και να διαμορφώσει αφρώδη πλαστικά.

Υπάρχουν καινοτομίες στα υλικά αφρωδών πολυμερών, με καλύτερες ιδιότητες για τη βελτίωση της δομής τους (κυτταρικές δομές). Επιπλέον, υπάρχουν εξελίξεις σε χημικούς παράγοντες διόγκωσης που αποσκοπούν στην ενίσχυση της απόδοσης τους και την αντικατάσταση των προσθέτων που αντιμετωπίζουν περιβαλλοντικά προβλήματα από τις ρυθμιστικές αρχές. Το πρόγραμμα του συνεδρίου θα εξετάσει τρόπους για τη βελτίωση της βιωσιμότητας των αφρωδών πλαστικών, συμπεριλαμβανομένων αυτών που χρησιμοποιούν σαν βάση βιο-υλικά.

Το διεθνές συνέδριο των Αφρωδών Πολυμερών 2015 θα παράσχει ένα φόρουμ δικτύωσης για τους σχεδιαστές προϊόντων, μεταποιητές πλαστικών και των ειδικών επαγγελματιών των αφρωδών από τη βιομηχανία μέχρι τα ερευνητικά ιδρύματα. Μη χάσετε αυτήν την ευκαιρία να μελετήσετε την αγορά και να μείνετε ενημερωμένοι με τις τελευταίες καινοτομίες στα κυτταρικά πολυμερή.

Το συνέδριο θα πραγματοποιηθεί στην Κολωνία, μια πόλη που ιδρύθηκε πριν από 2.000 χρόνια, έχει πολύ καλά μέρη για φαγητό, αγορές και πολιτιστικές περιηγήσεις. Το συνέδριο θα πραγματοποιηθεί στο ξενοδοχείο Maritim Hotel, που βρίσκεται στις όχθες του Ρήγου σε κοντινή απόσταση από την παλιά πόλη και τον αρχαίο καθεδρικό ναό.

Πέντε καλοί λόγοι για τους οποίους θα πρέπει να παρευρεθείτε:

- 1. Ενημερωθείτε για τις νέες τεχνολογίες παραγωγής**
- 2. Δημιουργήστε γνώση για την αγορά αφρωδών πολυμερών**
- 3. Ακούστε για τις νέες εξελίξεις**
- 4. Αποκτήστε ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την εταιρεία σας**
- 5. Δημιουργήστε το δικό σας επαγγελματικό δίκτυο με τις νέες επαφές που θα πραγματοποιήσετε**

POLYMER FOAM 2016

Τρίτη 8η Νοεμβρίου 2016

18.00-19.30 Εγγραφές και δεξίωση, δεν υπάρχουν θεματικές ενότητες του συνεδρίου αυτήν την ημέρα

Τετάρτη 9η Νοεμβρίου 2016

08.00 Εγγραφές

09.00 Ανακοινώσεις συνεδρίου

ΗΜΕΡΙΔΑ 1

ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

09.10 Το μέλλον των αφρωδών - Εξερευνώντας μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς και καινοτόμες εφαρμογές

Ομιλητής ο κ. Stuart Roberts, εκτελεστικός διευθυντής ηλεκτρονικού εμπορίου & λύσεων προστασίας προϊόντων της Sealed Air με έδρα το Ηνωμένο Βασίλειο

10.10 Ανάπτυξη μικρο-κυψελοειδών αφρωδών προϊόντων για την μείωση του θορύβου σε εφαρμογές αυτοκίνησης

Ομιλητής ο κ. Dan Leuciuc, πρόεδρος της ALSECA AUTOMOTIVE με έδρα τη Ρουμανία και ο κ. Martin Jacobi, διευθυντής πωλήσεων της TREXEL με έδρα τη Γερμανία

10.40 – 11.20 Διάλειμμα - καφές



ΗΜΕΡΙΔΑ 2

ΑΥΞΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

11.20 Οι σύγχρονες τάσεις και εξελίξεις στα θερμοπλαστικά αφρωδή

Ομιλητής ο κ. Florian Rapp, επικεφαλής της ομάδας αφρωδών τεχνολογιών του Ινστιτούτου FRAUNHOFER INSTITUTE, για λογαριασμό της CHEMICAL TECHNOLOGY ICT με έδρα τη Γερμανία

11.50 Η ανάπτυξη χαμηλής πυκνότητας ελαστομερών αφρωδών σιλικόνης για εφαρμογές υψηλής απόδοσης

Ομιλητής ο Δρ. David Mario, διευθυντής ελαστομερών της BLUESTAR SILICONES με έδρα τη Γαλλία

12.20 Οι προκλήσεις της παραγωγής προηγμένων κυτταρικών υλικών με βελτιωμένες ιδιότητες

Ομιλητής ο Δρ. Cristina Saiz-Arroyo, διευθυντής νέων προϊόντων και έρευνας & ανάπτυξης της CELLMAT TECHNOLOGIES S.L. με έδρα την Ισπανία

12.50 – 14.20 Γεύμα

ΗΜΕΡΙΔΑ 3

ΕΠΕΚΤΕΙΝΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΦΡΩΔΩΝ

14.20 Φυσικά αφρώδη με διογκωμένες μικροσφαίρες γεμισμένες με αέριο

Ομιλητής ο κ. Carl-Otto Danz, διευθύνων σύμβουλος και συν-συγγραφέας, ο κ. Karl-Christian Danz, διευθύνων σύμβουλος και ιδιοκτήτης της KCD KUNSTSTOFFE, ADDITIVE UND BERATUNG GmbH με έδρα τη Γερμανία

14.50 Διόγκωση και ρευστότητα του γραμμικού μοντέλου πολυμερών συστημάτων: Μια προσέγγιση για πειραματισμό και μοντελοποίηση

Ομιλητής ο Δρ. Mahdi Abbasī, μεταδιδακτορικός ερευνητής του Humboldt και διδάκτωρ του Τεχνολογικού Ινστιτούτου της Καρλσρούης (KIT) της Γερμανίας



15.20 Πρόσδος και πρακτικά πλεονεκτήματα της παραγωγής αφρωδών TPU μέσω φυσικής διόγκωσης με αέριο όζωτο

Ομιλητής ο κ. Kenneth Kim, γενικός διευθυντής ανάπτυξης της αγοράς της LUBRIZOL ADVANCED MATERIALS με έδρα τις Ηνωμένες Πολιτείες

15.50 – 16.30 Απογευματινό τσάι

Ομιλητής ο Δρ Robert Stenekes, διευθυντής επιβραδυντικών της ICL EUROPE με έδρα την Ολλανδία

17.30 Μείωση βάρους και ενίσχυση του χημικού αφρωδούς με μεταλλικά πρόσθετα

Ομιλήτρια η κα Caroline Abler, διευθύντρια ανάπτυξης πολυμερών της IMERYS με έδρα τη Γαλλία

20.00 Δείπνο συνεδρίου

Πέμπτη 10η Νοεμβρίου του 2016

08.30 Εγγραφές

09.00 Ανακοινώσεις συνεδρίου

ΗΜΕΡΙΔΑ 4

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

16.30 Νέοι τρόποι για να τροποποιήσετε το πολυπροπυλένιο και να βελτιώσετε την αντοχή τήξης του για εφαρμογές αφρωδών

Ομιλητής ο Δρ. Philippe Lodefier, διευθυντής Ευρώπης στην έρευνα & ανάπτυξη της TOTAL CRAY VALLEY με έδρα το Βέλγιο

17.00 Η εμπορική διακίνηση νέων βιώσιμων επιβραδυτικών φωτιάς για αφρώδη πολυουρεθάνης

ΗΜΕΡΙΔΑ 5

ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

09.10 Θερμο-βαρυτική χύτευση με έγχυση αφρού - ελαφριά προϊόντα με υψηλής ποιότητας επιφάνεια

Ομιλήτρια η κα Yuxiao Zhang, επιστημονική συνεργάτης





του INSTITUTE OF PLASTICS PROCESSING (IKV) της Γερμανίας

09.40 Επεξεργασία αφρωδών - τρέχουσες τάσεις και προοπτικές

Ομιλητής ο Καθ. Δρ. Volker Altstadt, διευθύνων σύμβουλος της NEUE MATERIALIEN BAYREUTH GmbH με έδρα τη Γερμανία

10.10 Τεχνολογίες τήξης με λείζερ ανοίγουν νέες δυνατότητες για να διατηρηθεί μια πιο ομοιογενή κατανομή των παραγόντων διόγκωσης σε καλούπια εξώθησης

Ομιλητής ο Μηχ. Δρ. Heinz Gross, διευθύνων σύμβουλος της GROSS KUNSTSTOFF – VERFAHRENSTECHNIK με έδρα τη Γερμανία

10.40 – 11.20 Διάλειμμα - καφές

11.20 Θεαματική τεχνολογία για να επιταχυνθεί η απαέρωση αφρού

Ομιλητής ο κ. Emanuel van der Ven, προϊστάμενος τεχνολογιών αφρωδών και ο κ. John Krist, επιστήμονας στο κέντρο καινοτομίας αφρωδών της SABIC με έδρα την Ολλανδία

ΗΜΕΡΙΔΑ 6

ΔΙΕΡΕΥΝΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

11.50 Αφρωδη πολυουρεθάνης από πολυμερή με βάση το CO₂

Ομιλητής ο κ. Simon Waddington, διευθυντής επιχειρηματικής ανάπτυξης της NOVOMER INC με έδρα τις Ηνωμένες Πολιτείες

12.20 Καινοτόμες τεχνολογίες μικρο-νανο-ινών για τη βελτίωση των μηχανικών ιδιοτήτων και την ικανότητα διόγκωσης σε εξαρτήματα παραγωγής με καλούπια έγχυσης (injection)

Ομιλητής ο καθ. Chul B Park, καθηγητής του Πανεπιστημίου του Τορόντο στον Καναδά

12.50 – 14.00 Γεύμα

14.00 Νέα επεκτάσιμα βιο-based & βιοδιασπώμενα αφρώδη για εφαρμογές προστατευτικής συσκευασίας

Ομιλητής ο Δρ. Bangaru Sampath, διευθυντής ανάπτυξης (Τεχνικός) στο τμήμα των Βιοπολυμερών συσκευασιών της BASF SE με έδρα τη Γερμανία

14.30 Εξελίξεις στα αφρώδη που γίνονται από νανοκυτταρικές κυψέλες



Ομιλητής ο κ. Rikard Slattegard, επιστήμονας της CELLUTECH AB με έδρα τη Σουηδία

15.00 Απογευματινό τσάι και τέλος συνεδρίου

Η AMI διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιήσει το πρόγραμμα χωρίς προειδοποίηση. Το τελευταίο πρόγραμμα συμπεριλαμβανομένων και τυχόν νέων ομιλιών ή χρονοδιαγραμμάτων, θα το βρείτε στην επίσημη ιστοσελίδα της Applied Market Information Ltd που είναι η

www.amiconferences.com

Η εταιρία Applied Market Information Ltd (AMI) είναι η κορυφαία ερευνητική και εκδοτική αρχή της Ευρώπης για τη βιομηχανία πλαστικών. Οι σύμβουλοι επιχειρήσεων της AMI παρέχουν ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών προς τους πελάτες που εμπλέκονται σε πλαστικά και ειδικά χημικά προϊόντα. Τα Η εταιρία λειτουργεί σε μια παγκόσμια βάση με γραφεία στη Βόρεια Αμερική και στους πελάτες της περιλαμβάνουν πολλές από τις κορυφαίες εταιρείες των πολυμερών στην Ευρώπη και περίπου 500 εταιρείες από τη Βόρεια Αμερική.

Η εταιρία Applied Market Information LLC είναι η βορειοαμερικανική θυγατρική της Applied Market Information Ltd. Η AMI LLC τώρα προσφέρει ένα πλήρες φάσμα υπηρεσιών και προϊόντων της AMI στους πελάτες της στη Βόρεια Αμερική. Μαζί με τις καθιερωμένες επιχειρήσεις που υπάρχουν στην Ευρωπαϊκή αγορά είναι σε θέση να παρέχουν μια πραγματικά παγκόσμια ερευνητική ικανότητα στους πελάτες της.



Η AMI δημοσιεύει επίσης ένα ευρύ φάσμα από οδηγούς αγοράς και εκθέσεις σχετικά με τη βιομηχανία μεταποίησης πλαστικών στην Ευρώπη. Οι εκδόσεις καλύπτουν θερμοπλαστικά μείγματα, χύτευση με έγχυση, εξώθηση φιλμ και άλλους τομείς. Επιπλέον το τμήμα πωλήσεων των βιβλίων της, έχει ένα ευρύ φάσμα τεχνικής βιβλιογραφίας στο χώρο των πλαστικών που διατίθενται από την Chapman & Hall, Hanser Verlag και άλλους.

Ο κόσμος των μειγμάτων είναι ένα μηνιαίο ψηφιακό περιοδικό της AMI για παρασκευαστές και παραγωγούς masterbatch σε όλο τον κόσμο. Περιέχει επιχειρηματικές ειδήσεις, ανάλυση της αγοράς και τεχνικές πληροφορίες, είναι διαθέσιμο δωρεάν, χωρίς χρέωση από την ιστοσελίδα

www.compoundingworld.com



Syskeyasia 2016

Με τις συμμετοχές να είναι παραπάνω από 220 τόσο από Ελλάδα όσο και από εξωτερικό και με τις προβλέψεις για πάνω από 12.000 εμπορικούς επισκέπτες η έκθεση Syskevasia – 15η Διεθνής Έκθεση Συσκευασιών, Μηχανημάτων, Εκτυπώσεων και Logistics είναι έτοιμη να ανοίξει τις πόρτες της 8-11 Οκτωβρίου στο Metropolitan Expo, στο Αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος.

Η Syskevasia μεγαλώνει και δυναμώνει με αποτέλεσμα η συμμετοχή σε σχέση με την προηγούμενη φορά να είναι 35% αυξημένη, η ζήτηση να είναι μεγαλύτερη και με ελάχιστα περίπτερα να είναι διαθέσιμα καλούμε όλους τους ενδιαφερόμενους να επικοινωνήσουν μαζί μας το συντομότερο δυνατόν.

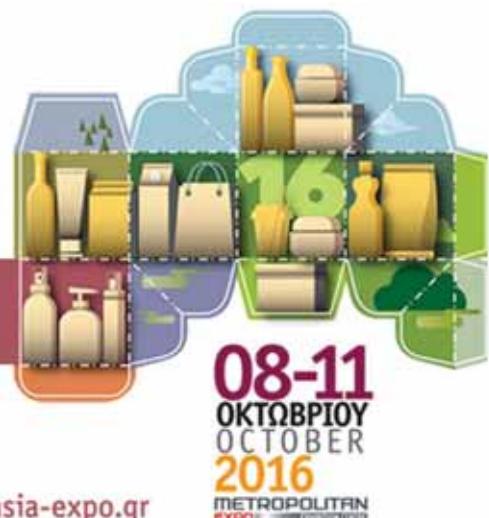
Η συμμετοχή στην έκθεση όπως κάθε φορά έτσι και φέτος θα είναι μια πρώτης τάξεως ευκαιρία για τις εταιρείες ώστε να προβάλλουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους σε παλιούς πελάτες αλλά και σε νέους ενδιαφερόμενους που θα επισκεφθούν την Syskevasia.

Εμείς σαν Οργανωτές θα κάνουμε το καλύτερο για την εξυπηρέτηση όλων των συμμετεχόντων. Η αρχή έγινε με την μεταφορά της έκθεσης στο πιο σύγχρονο και εξελιγμένο εκθεσιακό κέντρο της Ελλάδος το Metropolitan

Expo και συνεχίζουμε με τις υψηλών προδιαγραφών υπηρεσίες που προσφέρουμε όπως αποστολή χιλιάδων προσκλήσεων σε ενδιαφερόμενους επισκέπτες, διαφημιστική προβολή σε τηλεόραση, ραδιόφωνο, internet, κλαδικά περιοδικά.

Επίσης, κατά την διάρκεια της έκθεσης και συγκεκριμένα στην αίθουσα 3 θα διαμορφωθεί ειδικός χώρος όπου θα πραγματοποιηθούν οι εξής ημερίδες:

- 1) Μεταξοτυπία & Συσκευασία με Οργανωτή το Σωματείο Επαγγελματιών Μεταξοτυπών Ελλάδος
- 2) Η Καινοτομία στην Συσκευασία με Οργανωτή την Πανελλήνια Ένωση Πτυχιούχων Τεχνολογίας Γραφικών Τεχνών
- 3) Συσκευασία Τροφίμων – Από Την Έρευνα Στην Παραγωγή με Οργανωτή τον Σύνδεσμο Βιομηχανιών Παραγωγών Υλικών Συσκευασίας
- 4) Are Your Labels Safe, Legal & Sustainable? με Οργανωτή την εταιρεία UPM Raflatac
- 5) Υλικά Συσκευασίας – Εξελίξεις Στον Τομέα Των Τροφίμων – Φαρμάκων – Καλλυντικών με Οργανωτή την Ένωση Ελλήνων Χημικών



SYSKEVASIA 16
ΣΗΜΕΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ REFERENCE POINT

15η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ | ΕΚΤΥΠΩΣΕΩΝ
& LOGISTICS

15th INTERNATIONAL PACKAGING
MACHINES | PRINTING & LOGISTICS
EXHIBITION

www.syskevasia-expo.gr

08-11
ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ
OCTOBER
2016
METROPOLITAN
EXPO



Για άλλη μια φορά σημαντικοί αρωγοί στην προβολή και διαφήμιση της Syskeasia 2016 είναι όλοι οι φορείς, υποστηρικτές, χορηγοί και περιοδικά που στηρίζουν την έκθεση.

Τέλος για αναλυτικές πληροφορίες, για να δείτε την λίστα συμμετεχόντων,
ηλεκτρονικές προσκλήσεις, το πρόγραμμα των ημερίδων
καθώς και ότι άλλο χρειαστείτε μπορείτε να επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας
www.syskeasia-expo.gr



Η Cimatron με υποστήριξη στην Ελλάδα με το νέο CIMATRON 13 !!!

To Cimatron είναι προϊόν της 3D Systems

Το πλέον καταξιωμένο παγκοσμίως λογισμικό για το σχεδιασμό καλουπιών CIMATRON βρίσκει ξανά υποστήριξη στην Ελλάδα χάρη στην AlfaSolid.

Είμαστε στην ευχάριστη θέση να σας ανακοινώσουμε το ξεκίνημα της συνεργασίας με την Cimatron, μια εταιρία η οποία βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της αγοράς λογισμικών CAD/CAM.

ALFASOLID
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ci CimatronTM 13

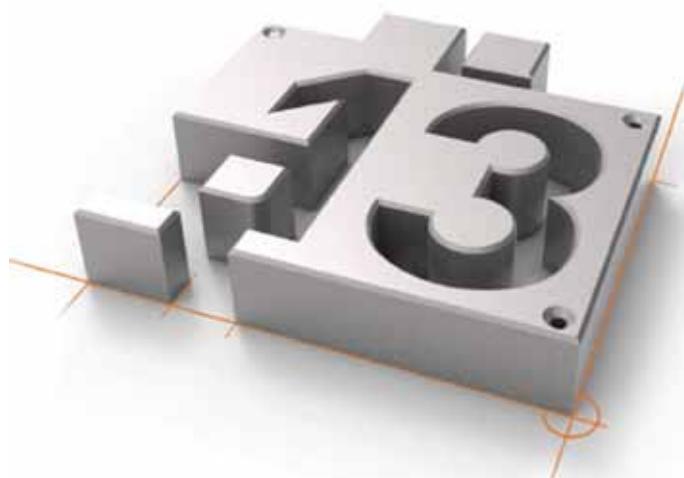
Η Cimatron έχει εδραιωθεί με 30 χρόνια ανάπτυξης και εξειδίκευσης στο χώρο των λογισμικών σχεδιασμού καλουπιών και προγραμματισμού εργαλειομηχανών CNC.

Η άρτια συνεργασία με την ομάδα της AlfaSolid καθώς και ο αναμενόμενος επαγγελματισμός της Cimatron έρχονται να επιβεβαιώνουν για ακόμα μια φορά πως τίποτα δεν είναι τυχαίο όταν υπάρχει μεθοδολογία, αμοιβαίος σεβασμός και προϊόντα υψηλών επιδόσεων.

Η εδραιώση της Cimatron στα παγκόσμια δεδομένα όλα αυτά τα χρόνια έχει γεννήσει ένα πελατολόγιο που περιλαμβάνει κολοσσούς στην κατασκευή καλουπιών καθώς και μια νέα συνεργασία με την 3D Systems.

Η ανανέωση Cimatron στην Ελλάδα είναι διπλή, διότι πέραν της τεχνικής υποστήριξης AlfaSolid, η Cimatron προτείνει το νέο της λογισμικό με την έκδοση 13.

Το Cimatron 13 θέτει νέα standardμε ολοκαίνουργιο περιβάλλον εργασίας, φιλικό και γρήγορο. Είναι στο χέρι σας να γνωρίσετε τη νέα πλατφόρμα, φυσικά με την καθογήδηση και την εμπειρία της AlfaSolid.





PC8110 - PC5300

Ειδικά κράματα ανθεκτικά
σε θερμική καταπόνηση



E U R O P E

info@korloy.gr
www.korloy.gr

AlfaSolid to sell and support Cimatron software in Greece

We are happy to announce that AlfaSolid, a well-known established CAD/CAM distributor in Greece has added Cimatron software to their offering of software products

Cimatron is one of the world's leading providers of integrated, CAD/CAM software solutions for mold, tool and die makers. With more than 40.000 installations worldwide, Cimatron is now part of 3D Systems, who have become the world leader in end to end manufacturing solutions that include scanning, reverse engineering, design, analysis and 3D printing.

Recently launched, Cimatron 13 is a major release with over 250 new features including a totally redesigned GUI, many new modules... for boosting automation and much more...

This partnership will allow AlfaSolid to provide customers with state-of-the-art products and solutions with full, ongoing customer support. 3DSystems and AlfaSolid can ensure that our Greek customers will enjoy full local maintenance and support. To get the details of the exciting news and opportunities, please contact AlfaSolid.

Daphna Sadovnik

Regional Sales Manager EMEA and
Sales Administration Manager, Cimatron
Software Products – 3DSYSTEMS

international fairs-congresses

Οι ημερομηνίες των εκθέσεων ενδέχεται να αλλάξουν.

Για το λόγο αυτό ενημερώθείτε απ' την οργανώτρια εταιρεία πριν επισκεφθείτε την έκθεση που σας ενδιαφέρει.
Το περιοδικό ουδεμία ευθύνη φέρει σε περίπτωση αλλαγής ημερομηνίας.

ANKIROS 2016

Tüyap Fair Convention and Congress Center, Istanbul, Τουρκία

Διεθνής έκθεση τεχνολογίας χυτηρίων

29 Σεπτεμβρίου – 1 Οκτωβρίου 2016

Tüyap Fairs and Exhibitions Organization Inc.

E-5 Karayolu , Gürp_nar Kav_a
Büyükkökmece, 34522 _stanbul

Tel.: + 90 212 88671100, Fax.: + 90 212 8869359

E-mail: sales@tuyap.com.tr

Website: www.packagingfair.com , www.tuyap.com.tr

FOND-EX 2016

Brno exhibition centre, Brno, Τσεχία

Διεθνής έκθεση χυτηρίου

3 – 7 Οκτωβρίου 2016

BVV Trade Fairs Brno

V_stavi_t_ 1, 647 00 Brno, Czech Republic

Tel. +420 541151111, Fax. +420 541153070

E-mail: expozice@bvv.cz, Website: www.bvv.cz

IMT 2016

Brno exhibition centre, Brno, Τσεχία

Διεθνής έκθεση εργαλειομηχανών

3 – 7 Οκτωβρίου 2016

BVV Trade Fairs Brno

V_stavi_t_ 1, 647 00 Brno, Czech Republic

Tel. +420 541151111, Fax. +420 541153070

E-mail: expozice@bvv.cz, Website: www.bvv.cz

MSV – International Engineering fair 2016

Brno exhibition centre, Brno, Τσεχία

Διεθνής έκθεση μηχανολογίας

3 – 7 Οκτωβρίου 2016

BVV Trade Fairs Brno

V_stavi_t_ 1, 647 00 Brno, Czech Republic

Tel. +420 541151111, Fax. +420 541153070

E-mail: expozice@bvv.cz

Website: www.bvv.cz/msv-gb , www.messe-duesseldorf.de

BI-MU / Sfortec 2016

Fiera Milano, Milan, Ιταλία

Έκθεση μηχανημάτων, εργαλείων, ρομποτικής, αυτοματισμού και βιομηχανικής υπεργολαβίας

4 - 8 Οκτωβρίου 2016

CEU-Centro Esposizioni S.p.A.

Viale Fulvio Testi, 128

20092 Milano, Italy

Tel.: +39 02 26 255860 - Fax: +39 02 26 255882

E-mail: bimu.esp@ucimu.it

Website: <http://www.bimu-sfortec.com/>

ALLPack 2016

JIExo Kemayoran, Jakarta, Ινδονησία

Διεθνής έκθεση Συσκευασίας

5 - 8 Οκτωβρίου 2016

KristaMedia Pratama PT.

Jln.Blandongan 28 DG

Jakarta 11220

Tel.: +62 21 6345861, Fax.: +62 21 6340140

E-mail: info@krista-exhibitions.com

Website: www.allpack-indonesia.com ,
www.krista-exhibitions.com

India Essen Welding and Cutting 2016

Bombay Exhibition Centre (BEC), Mumbai, Ινδία

Διεθνής έκθεση για Συγκόλληση, σωλήνες και μεταλλουργία

5 – 7 Οκτωβρίου 2016

Messe Essen GmbH

Norbertstr.

45131 Essen, Germany

Tel.: +49 201 7244-0, Fax: +49 201 7244-513

E-mail: info@messe-essen.de

Website: <http://www.messe-essen.de>,
www.schweissen-schneiden-india.com

Metallurgy India 2016

Bombay exhibition center, Mumbai, Ινδία

Διεθνής έκθεση σωλήνων και μεταλλουργίας

5 – 7 Οκτωβρίου 2016

Messe Düsseldorf GmbH

Stockumer Kirchstrasse 61

40474 Düsseldorf , Germany

Tel.: +49 211 45 60 01

Fax: +49 211 45 60-668

E-mail: kehrerf@messe-duesseldorf.de

Website: [http://www.tube.de/](http://www.tube.de) , www.metallurgy-india.com

15η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ | ΕΚΤΥΠΩΣΕΩΝ
& LOGISTICS

15th INTERNATIONAL PACKAGING
MACHINES | PRINTING & LOGISTICS
EXHIBITION

younasdesign



08-11
ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ
OCTOBER
2016
METROPOLITAN
EXPO EXHIBITION CENTRE

 **SYSKEVASIA 16**
ΣΗΜΕΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ REFERENCE POINT

www.syskevasia-expo.gr



ΔΙΟΡΓΑΝΩΤΕΣ / ORGANIZERS:

ΠΕΤΡΟΣ Χ. ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ε.Ε | ΖΕΚ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ, Κερασιάς 18-20, 152 38 Πάτημα Χαλανδρίου
PETROS C. PETROPOULOS & SIA E.E | ZEK EXHIBITION ORGANIZERS, 18-20 Kerasias, 152 38 Chalandri, Athens, Greece
T +30 210 8056205,207 F +30 210 8056209 E info3ek@otenet.gr

international fairs-congresses

International Conference Thermoplastic Composites

BBF House, Shoreditch, London, Αγγλία

Συνέδριο για θερμοπλαστικά σύνθετα υλικά

6 Οκτωβρίου 2016

Plastics Europe, Avenue E van Nieuwenhuyse 4, Box 3, B-1160 Brussels, Belgium

Tel.: + 48226309901

E-mail: anna.szalkowska@plasticseurope.org

Website: www.plasticseurope.org

METALEX Vietnam 2016

SECC, Saigon Exhibition & Convention Centre, Ho Chi Minh City, Βιετνάμ

Διεθνής έκθεση εργαλειομηχανών και επεξεργασίας μετάλλου

6 – 8 Οκτωβρίου 2016

Reed Exhibitions Companies

Gateway House, 28

The Quadrant, Richmond

Surrey TW9 1DL, UK

Tel.: +44 2082712134, Fax: +44 20889107823

E-mail: rxinfo@reedexpo.co.uk

Website: www.reedexpo.com, www.metalexvietnam.com

International Elastomer Conference 2016

David L. Lawrence Convention Center, Pittsburg, ΗΠΑ

Διεθνές Συνέδριο Ελαστομερών

10 - 13 Οκτωβρίου 2016

Rubber Division ACS

250 S Forge St. 4th Floor

Akton OH 44325-3801 USA

Tel: +1 330-972-7814

Website: www.rubber.org

Microsys 2016

Messe Stuttgart, Stuttgart, Γερμανία

Έκθεση για την τεχνολογία μικροσυστημάτων και την κατασκευή εξαρτημάτων ακρίβειας

10 – 13 Οκτωβρίου 2016

P.E. Schall GmbH

Gustav-Werner-Straße 6

72636 Frickenhausen-Linsenhofen, Germany

Tel.: +49 7025 9206636, Fax: +49 7025 9206662

E-mail: paul@schall-messen.de

Website: <http://www.microsys-messe.com/>

MOTEK 2016

Stuttgarter Messe, Stuttgart, Γερμανία

Διεθνής έκθεση συναρμολόγησης και τεχνολογίας εφαρμογών

10 – 13 Οκτωβρίου 2016

P.E. Schall GmbH

Kochenhof 16

70192 , Stuttgart, Germany

Τηλ. +497112589-0, Fax. +497112589-440

Website: www.motek-messe.de,

www.motek-messe.com/en/motek

Weldex 2016

Crocus Expo International Exhibition Centre, Moscow, Ρωσία

Διεθνής έκθεση για την Συγκόλληση

11 – 14 Οκτωβρίου 2016

MVK International Exhibition Company

1 Sokolnichesky val. Hall 4,

Moscow, 107113, Russia

Tel. + 7 495 9825069 / 7 495 9950595

E-mail: info@mvk.ru

Website: www.mvk.ru

MAKTEK EURASIA 2016

Tüyap Fair Convention and Congress Center, Istanbul, Τουρκία

Διεθνής έκθεση μηχανημάτων

11 – 16 Οκτωβρίου 2016

Tüyap Fairs and Exhibitions Organization Inc.

E-5 Karayolu , Gürp_nar Kav_a

Büyükkemce, 34522 _stanbul

Tel.: + 90 212 88671100, Fax.: + 90 212 8869359

E-mail: sales@tuyap.com.tr

Website: www.packagingfair.com, www.tuyap.com.tr

3 E 2016

Romexpo, Bucharest, Ρουμανία

Έκθεση για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

12 - 15 Οκτωβρίου 2016

Romexpo, Marasti Blvd 65-67

P.O.Box 32-3, 71331 Bucharest, Romania

Tel.: + 40 21 2243160, Fax.: + 40 21 2240400

E-mail: romexpo@romexpo.org

Website: www.eee-expo.ro, www.romexpo.org

TIB – 2016

Romexpo exhibitions centre, Bucharest, Ρουμανία

Διεθνής Έκθεση Βιομηχανίας

12 - 15 Οκτωβρίου 2016

ROMEXPO SA

Bd Marasti 65-67 sector 1

Bucharest,

Τηλ. +40212025730, Fax. +40212077070

Το μεγαλύτερο
εκθεσιακό γεγονός
των Γραφικών Τεχνών



GRAPHICA

Για περισσότερες πληροφορίες
επισκεφτείτε το www.graphicaexpo.gr

print

label

pack

sign

17-19 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ
ΜΕΣ ΠΑΙΑΝΙΑΣ

2017

international fairs-congresses

E-mail: ovidiu.rada@romexpo.org

Website: www.tib.ro

Blach-Tech-Expo 2016

Targi Krakau, Krakow, Πολωνία

Έκθεση βιομηχανικής υπεργολαβίας

18 – 20 Οκτωβρίου 2016

Targi w Krakowie Sp. z o.o.

31-586 Krak_w, ul. Centralna 41a

Tel.: 012 / 644 59 32, 644 81 65 , fax 0-12 / 644 61 41

E-mail: grabowska@targi.krakow.pl

Website: http://www.targi.krakow.pl/

K 2016

Messe Dusseldorf, Dusseldorf, Γερμανία

Διεθνής Έκθεση Πλαστικών

19 – 26 Οκτωβρίου 2016

Messe Dusseldorf GmbH

Postbox 10 10 06 D-40001 Dusseldorf

Tel :+492114560412, Fax:+4921145608578

E-mail: k-online@messe-duesseldorf.de

Website: www.k-online.de

AIRTEC 2016

Messegelände Frankfurt, Frankfurt, Γερμανία

Διεθνής αεροδιαστηματική έκθεση ανεφοδιασμού

25 - 27 Οκτωβρίου 2016

airtec GmbH & Co. KG

Volker Schulze

Postfach / P.O Box 700 164

60551 Frankfurt/Main, Germany

Tel.: +49 (0) 69 27 40 03 15 , Fax: +49 (0) 69 27 40 03 44

E-mail: info@airtec.aero

http://www.euromold.com

EuroBLECH – 2016

Hannover messe, Hannover, Γερμανία

Διεθνής Έκθεση για την επεξεργασία λαμαρίνας

25 - 29 Οκτωβρίου 2016

Mack Brooks Exhibitions Ltd., Romeland House

Romeland Hill, St. Albans, Herts AL3 4ET, UK

Tel.: +44 1727 814400, Fax: +44 1727 814401

E-mail: info@euroblech.com

Website: www.euroblech.com

EUROMOLD 2016

Messe Munchen, Μόναχο, Γερμανία

Διεθνής Έκθεση Καλουπιών

25 – 27 Οκτωβρίου 2016

airtec GmbH & Co. KG

Diana Schnabel

Volker Schulze

Postfach / P.O Box 700 164

60551 Frankfurt/Main, Germany

Tel.: +49 (0) 69 27 40 03 15, Fax: +49 (0) 69 27 40 03 44

E-mail: info@airtec.aero

http://www.euromold.com

Mashex 2016

Crocus Expo centre Moscow, Ρωσία

Διεθνής έκθεση για την Μηχανολογία

25 - 27 Οκτωβρίου 2016

MVK International Exhibition Company

1 Sokolnichesky val. Hall 4,

Moscow, 107113, Russia

Tel. +7 495 9825069 / 7 495 9950595

E-mail: info@mvk.ru, Website: www.mvk.ru

PCVEXPO 2016

Crocus Expo International Exhibition Centre, Moscow, Ρωσία

4 Διεθνείς εκθέσεις για μετάδαση κίνησης, γεννήτριες, βαλβίδες & αντλίες

25 - 27 Οκτωβρίου 2016

MVK International Exhibition Company

1 Sokolnichesky val. Hall 4,

Moscow, 107113, Russia

Tel. +7 495 9825069 / 7 495 9950595

E-mail: info@pcvexpo.ru, Website: www.pcvexpo.ru

CIIF 2016

National Exhibition and Convention Center, Shanghai, Κίνα

Διεθνής έκθεση μηχανημάτων και εργαλείων

επεξεργασίας μετάλλων

1 - 5 Νοεμβρίου 2016

Shanghai World Exop (Group) Co. , Ltd

CIIF Branch

Add: No. 837, Yan'an Road ©, Shanghai

China 200040

Tel. +86 21 22068888, Fax: + 8621 62895703, 62890302

E-mail: ciif@shanghaiexpogroup.com

Website: www.ciif-expo.com

ES 2016

National Exhibition and Convention Center, Shanghai, Κίνα

Διεθνής έκθεση ενέργειας

1 - 5 Νοεμβρίου 2016

Shanghai World Exop (Group) Co. , Ltd

CIIF Branch



international fairs-congresses

Add: No. 837, Yan'an Road ©, Shanghai
China 200040
Tel. +86 21 22068888, Fax: + 8621 62895703, 62890302
E-mail: ciif@shanghaiexpogroup.com
Website: www.ciif-expo.com, www.es.ciif-expo.com

IAS 2016

National Exhibition and Convention Center, Shanghai, Κίνα
Διεθνής έκθεση Αυτοματισμού
1 - 5 Νοεμβρίου 2016
Shanghai World Exop (Group) Co. , Ltd
CIIF Branch
Add: No. 837, Yan'an Road ©, Shanghai
China 200040
Tel. +86 21 22068888, Fax: + 8621 62895703, 62890302
E-mail: ciif@shanghaiexpogroup.com
Website: www.ciif-expo.com, www.es.ciif-expo.com

MWCS 2016

National Exhibition and Convention Center, Shanghai, Κίνα
Διεθνής έκθεση επεξεργασίας μετάλλων και CNC μηχανημάτων
1 - 5 Νοεμβρίου 2016
Shanghai World Exop (Group) Co. , Ltd
CIIF Branch
Add: No. 837, Yan'an Road ©, Shanghai
China 200040
Tel. +86 21 22068888, Fax: + 8621 62895703, 62890302
E-mail: ciif@shanghaiexpogroup.com
Website: www.ciif-expo.com

PTC 2016

Shanghai New International Expo Centre (SNIEC), Shanghai, Κίνα
Διεθνής έκθεση μετάδοσης κίνησης και αυτοματισμού
1 - 4 Νοεμβρίου 2016
Hannover Milano Fairs Shanghai Ltd.
Rm. 301, B&Q Pudong Office Tower
393 Yinxiao Rd, Pudong Shanghai
201204 P.R. China
Tel: +86-21-5045 6700 * 252/217/357/265
Fax: +86-21-6886 2355/5045 9355
E-mail: ptc-asia@hmf-china.com,
Website: www.ptc-asia.com

Waterproof membranes 2016

Maritime Hotel , Cologne, Γερμανία
Διεθνές Συνέδριο για λεπτότοιχες συσκευασίες
7 – 9 Νοεμβρίου 2016

Applied Market Information LLC
Suite 204, 833 North Park Road
Wyomissing, PA 19610, USA
Tel.: +1 610 478-0800, Fax: +1 610 478-0900
E-mail: mk@researchami.com
Website: www.amiconferences.com

Polymer Foam 2016

Maritime Hotel Cologne, Γερμανία
Διεθνές Συνέδριο στους πολυμερισμένους αφρούς: Καινοτομίες, τεχνολογία, εφαρμογές
8 - 10 Νοεμβρίου 2016
Applied Market Information LLC
Suite 204, 833 North Park Road
Wyomissing, PA 19610, USA
Tel.: +1 610 478-0800, Fax: +1 610 478-0900
E-mail: mk@researchami.com
Website: www.amiconferences.com

ComPaMED 2016

Messegelände Düsseldorf, Düsseldorf, Γερμανία
Διεθνής έκθεση εξαρτημάτων και υλικών για την κατασκευή ιατρικών προϊόντων
14 – 17 Νοεμβρίου 2016
Messe Düsseldorf GmbH
P.O. Box 10 10 06
40001 Düsseldorf, Germany
Tel.: +49 211 456001, Fax: +49 211 45 60668
E-mail: info@compamed.de, Website: www.compamed.de

Advanced Manufacturing Expo & Conference

Centro Banamex, Mexico city, Μεξικό
Διεθνής έκθεση σχεδίασης και κατασκευών
15 – 17 Νοεμβρίου 2016
CANON COMMUNICATIONS LLC
11444 W. Olympic Blvd.
Los Angeles, CA 90064-1549
Tel: + 1 310/445-4200, Fax: +1 310/996-9499
Website: www.canontradeshows.com

FORMNEXT POWERED BY TCT 2016

Messe Frankfurt, Γερμανία
Διεθνής Έκθεση πρόσθετων τεχνολογιών και κατασκευής εργαλείων
15 – 18 Νοεμβρίου 2016
Mesago Messe Frankfurt GmbH
Rotebuehlstr. 83 -85, 70178, Stuttgart, Germany
Tel: +49 71161946-0, Fax: +49 71161946-96
Website: www.messago.de

international fairs-congresses

Multilayer Packaging Films 2016

Trend Hotel Savoyen, Vienna, Αυστρία

Διεθνής Συνέδριο για πολυστρωματικά φίλμ συσκευασίας

15 – 17 Νοεμβρίου 2016

Applied Market Information LLC

Suite 204, 833 North Park Road

Wyomissing, PA 19610, USA

Tel.: +1 610 478-0800, Fax: +1 610 478-0900

E-mail: mk@researchami.com

Website: www.amiconferences.com

Prodex 2016

Messe Basel, Βασιλεία, Ελβετία

Έκθεση μηχανημάτων – εργαλείων – οργάνων μετρήσεως

15 - 18 Νοεμβρίου 2016

Reed Exhibitions (Switzerland) Ltd.

Bruggacherstrasse 26

8117 Fällanden-Zürich, Switzerland

Tel.: +41 1 8063344 - Fax: +41 1 8063343

E-mail: info@prodex.ch, Website: <http://www.prodex.ch/>

FABTEC & AWS 2016

Las Vegas Convention Center, Las Vegas, Η.Π.Α.

Διεθνής έκθεση για μεταλλικά εξαρτήματα, φινίρισμα και συγκόλληση

16 – 18 Νοεμβρίου 2016

Fabricators & Manufacturers Association, International

833 Featherstone Rd

Rockford, IL 61107

Tel. +8153998775, Fax. +8154847701

E-mail: information@fmafabtech.com

Website: www.fmafabtech.com , www.fabtechexpo.com

Plastics & Rubber Indonesia 2016

International Expo Kemayoran, Jakarta, Ινδονησία

Διεθνής έκθεση πλαστικών και ελαστικών

16 - 19 Νοεμβρίου 2016

Bangkok Exhibition Services Ltd (BES)

SPE Tower, 9th Floor 252 Phaholyothin Rd., Samsennai, Phyathai

Bangkok 10400, Thailand

Tel. +66 02 615 1255 , Fax. +66 02 615 2991-3

E-mail: vietnam@besallworld.com

Website: www.allworldexhibitions.com

ProPak Indonesia 2016

International Expo Kemayoran, Jakarta, Ινδονησία

Διεθνής έκθεση συσκευασίας

16 - 19 Νοεμβρίου 2016

Overseas Exhibition Services Ltd. (OES)

12th FL. Westminster Tower, 3 Albert Embankment

London SE1 7SP, United Kingdom

Tel: +44 (0) 20 7840 2100 , Fax: +44 (0) 20 7840 2111

E-mail: exhibit@oesallworld.com

Website: www.propakindonesia.com.

www.allworldexhibitions.com

EGYMOLD 2016

Cairo Fair Ground, Cairo, Αίγυπτος

Διεθνής έκθεση καλουπιών και εξαρτημάτων

17 – 20 Νοεμβρίου 2016

International Fairs Group (IFG)

10 Fok, El Motawaset, Osman Towers, Maadi

Cairo, Egypt.

Tel : (+202) 25264499 / (+202)25247996

Fax : (+202) 25264499

E-mail : info@ifg-eg.com, Website: www.ifg-eg.com

Jimtof 2016

Tokyo Big Sight, Tokyo, Ιαπωνία

Διεθνής έκθεση μηχανημάτων & εργαλείων

17 – 22 Νοεμβρίου 2016

Japan Machine Tool Builder's Assn. (JMTBA)

3-5-8, Shiba-Koen

Minato-ku

Tokyo 105-0011, Japan

Tel.: +81 3 34343961, Fax: +81 3 34343763

E-mail: jimtof@big sight.or.jp

Website: <http://www.jimtof.org/>

MACTECH 2016

Cairo Fair Ground, Cairo, Αίγυπτος

Διεθνής έκθεση μηχανημάτων και εργαλείων επεξεργασίας

μετάλλων

17 – 20 Νοεμβρίου 2016

International Fairs Group (IFG)

10 Fok, El Motawaset, Osman Towers, Maadi

Cairo, Egypt.

Tel: (+202) 25264499 / (+202)25247996

Fax: (+202) 25264499

E-mail: info@ifg-eg.com , Website: www.ifg-eg.com

Bauma China 2016

Shangai new international expo centre, Shangai, Κίνα

Διεθνής Έκθεση κατασκευαστικών μηχανημάτων και οχημάτων, δομικών υλικών, μηχανών και εξοπλισμού

22 - 25 Νοεμβρίου 2016

Messe Muenchen GmbH

international fairs-congresses



bauma China Exhibition Management
Messegelaende, 81823 Muenchen, Germany
Tel.: (+49 89) 949-20251, Fax: (+49 89) 949-20259
E-mail: info@bauma-china.com
Website: www.bauma-china.com

EMAF Expo 2016
EXPONOR, Fiera International do Porto, Πορτογαλία
Διεθνής έκθεση βιομηχανίας
23 – 26 Νοεμβρίου 2016
EMAF Manager
Ant_nio Proenca
Tel: +351 22 998 1473
E-mail: antonio.proenca@exponor.pt
Website: www.emaf.exponor.pt

EMPACK MADRID 2016
Feria de Madrid, Μαδρίτη, Ισπανία
Διεθνής έκθεση συσκευασίας
23 – 24 Νοεμβρίου 2016
Easy Fairs Iberia S.L.
CIF B85454700
C/Princesa 31, 5o Oficina 3
28008 Madrid
Tel.: 915591037, Fax: 915421922
E-mail: europe@easyfairs.com
Website: www.easyfairs.com , www.ifema.es

PACKAGING INNOVATIONS 2016
Taets Art Gallery, Amsterdam, Ολλανδία
Διεθνής έκθεση Συσκευασίας
23 - 24 Νοεμβρίου 2016
Easy fairs SA/NV
B – 1200 Brussels, Belgium
Tel. +3227401070, Fax. +3227401075
E-mail: europe@easyfairs.com
Website: www.easyfairs.com

Thin Wall Packaging 2016
Maritim Hotel, Cologne, Γερμανία
Διεθνές Συνέδριο για λεπτότοιχες συσκευασίες
29 Νοεμβρίου - 1 Δεκεμβρίου 2016
Applied Market Information LLC
Suite 204, 833 North Park Road
Wyomissing, PA 19610, USA
Tel.: +1 610 478-0800, Fax: +1 610 478-0900
E-mail: mk@researchami.com
Website: www.amiconferences.com

Expoplast 2016
Palais des congres Montreal, Montreal, Καναδάς
Διεθνής Έκθεση Πλαστικών
30 Νοεμβρίου – 1 Δεκεμβρίου 2016
Cannon communications llc, 11444 W.Olympic Blvd.,
Los Angeles, CA 90064
Tel. +13109969495, 310 445 4200 , Fax. +13109969499
E-mail: info@cancom.com
Website: www.devicelink.com/expo ,
www.canontradeshows.com
Website: www.cpia.ca , www.expoplast.org

Industrial Automation & Logistics Indonesia 2016
Jakarta, Ινδονησία
Διεθνής έκθεση αυτοματισμού, μεταφορικών συστημάτων & υλικών
30 Νοεμβρίου – 3 Δεκεμβρίου 2016
Overseas Exhibition Services Ltd. (OES), 12th FL. Westminster Tower, 3 Albert Embankment, London SE1 7SP, United Kingdom
Tel: +44 (0) 20 7840 2100,
Fax: +44 (0) 20 7840 2111
E-mail: exhibit@oesallworld.com
Website: www.allworldexhibitions.com/

Manufacturing Indonesia 2016
Jakarta, Ινδονησία
Διεθνής έκθεση εργαλειομηχανών & επεξεργασίας μετάλλου
30 Νοεμβρίου - 3 Δεκεμβρίου 2016
Overseas Exhibition Services Ltd. (OES)
12th FL. Westminster Tower, 3 Albert Embankment
London SE1 7SP, United Kingdom
Tel: +44 (0) 20 7840 2100, Fax: +44 (0) 20 7840 2111
E-mail: exhibit@oesallworld.com
Website: www.allworldexhibitions.com/metal

PACKEX Montreal
Palais des congress de Montreal, Montreal, Καναδάς
Διεθνής έκθεση Συσκευασίας
30 Νοεμβρίου – 1 Δεκεμβρίου 2016
CANON COMMUNICATIONS LLC
11444 W. Olympic Blvd.
Los Angeles, CA 90064-1549
Tel: + 1 310/445-4200, Fax: +1 310/996-9499
Website: www.canontradeshows.com ,

METAL PROCESSING TECHNOLOGIES BURSA 2016
Bursa International Fair and Congress Center, Bursa, Τουρκία

international fairs-congresses

Διεθνής έκθεση Βιομηχανίας

1 - 4 Δεκεμβρίου 2016

Tuyap Bursa

Bursa Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi,
4. Km Buttım Yan_ Yalova Yolu,
16250 BURSA100.Y_I Mahallesi Turgut Özal Bulvar_ Seyhan -
ADANA
Τηλ. 902242115081 - 89, Fax 902242112216
E-mail: tuyapbursa@tuyap.com.tr
Website: www.tuyap.com

MOULD EURASIA 2016

Bursa International Fair and Congress Center, Bursa, Τουρκία

Διεθνής έκθεση καλουπιών

1 - 4 Δεκεμβρίου 2016

Tuyap Fairs and Exhibitions Organization Inc.
E-5 Karayolu , Gürp_nar Kav_a_, Büyücekmece
34522 _stanbul
Τηλ. +902128671100, Fax +902128869399
E-mail: sales@tuyap.com.tr
Website: www.tuyap.com.tr , www.plasteurasia.com

SHEET METAL PROCESSING BURSA 2016

Bursa International Fair and Congress Center, Bursa, Τουρκία

Διεθνής έκθεση Λαμαρίνας

1 - 4 Δεκεμβρίου 2016

Tuyap Bursa
Bursa Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi,
4. Km Buttım Yan_ Yalova Yolu,
16250 BURSA100.Y_I Mahallesi Turgut Özal Bulvar_ Seyhan -
ADANA
Τηλ. 902242115081 - 89, Fax 902242112216
E-mail: tuyapbursa@tuyap.com.tr
Website: www.tuyap.com

PLASTICS IN AFRICA 2015

Shangri La Hotel, Dubai, H.A.E

Διεθνές Συνέδριο πλαστικών

5 Δεκεμβρίου 2016

Applied Market Information LLC
Suite 204, 833 North Park Road
Wyomissing, PA 19610, USA
Tel.: +1 610 478-0800, Fax: +1 610 478-0900
E-mail: mk@researchami.com
Website: www.amiconferences.com

BIOMEDevice 2016

San Jose Convention Center, San Jose, CA, Η.Π.Α.

Διεθνής έκθεση και συνέδριο για την σχεδίαση και κατασκευή ιατρικών μηχανημάτων και εξοπλισμού

6 - 7 Δεκεμβρίου 2016

Canon Communications Inc.

Colin Hoskins

Tel: +44 (0)1634 832221

E-mail: colin@wildishpr.com

Website: www.canontradeshows.com

Flexible Packaging Middle East 2016

Shangri La Hotel, Dubai, H.A.E.

Διεθνές Συνέδριο για λεπτότοιχες συσκευασίες

6 - 7 Δεκεμβρίου 2016

Applied Market Information LLC

Suite 204, 833 North Park Road

Wyomissing, PA 19610, USA

Tel.: +1 610 478-0800, Fax: +1 610 478-0900

E-mail: mk@researchami.com

Website: www.amiconferences.com

Fire Resistance in Plastics 2016

Maritim Hotel, Cologne, Γερμανία

Διεθνές Συνέδριο για επιβραδυντικά στα πλαστικά

6 - 8 Δεκεμβρίου 2016

Applied Market Information LLC

Suite 204, 833 North Park Road

Wyomissing, PA 19610, USA

Tel.: +1 610 478-0800, Fax: +1 610 478-0900

E-mail: mk@researchami.com

Website: www.amiconferences.com

Midest Paris 2016

Paris-Nord Villepinte, Paris, Γαλλία

Διεθνής έκθεση βιομηχανικής υπεργολαβίας

6 - 9 Δεκεμβρίου 2016

Reed Expositions France – MIDEST

Tour VISTA - 52, quai de Dion Bouton

CS 80001 - 92800 Puteaux - France

Tel. +33 (0)1 47 56 52 34 , Fax +33 (0)1 47 56 21 40

E-mail: info@midest.com

Website: www.midest.com

Stretch & Shrink Film 2016

Sheraton New Orleans Hotel, New Orleans, LA, Η.Π.Α.

Διεθνές Συνέδριο για φίλμ συρρίκνωσης

και τεντώματος

6 - 7 Δεκεμβρίου 2016

international fairs-congresses



Applied Market Information LLC
Suite 204, 833 North Park Road
Wyomissing, PA 19610, USA
Tel.: +1 610 478-0800, Fax: +1 610 478-0900
E-mail: mk@researchami.com
Website: www.amiconferences.com

PLAST EURASIA ISTANBUL 2014 Tüyap Fair Convention and Congress Center, Istanbul, Τουρκία

Διεθνής έκθεση Πλαστικών
7 – 10 Δεκεμβρίου 2016
Tüyap Fairs and Exhibitions Organization Inc.
E-5 Karayolu , Gürp_nar Kav_a_, Büyücekmece
34522 _stanbul
Τηλ. +902128671100, Fax +902128869399
E-mail: sales@tuyap.com.tr
Website: www.tuyap.com.tr , www.plasteurasia.com

Wind Turbine – Blade Manufacture 2016
Maritim Hotel, Düsseldorf, Γερμανία
Διεθνές Συνέδριο για λεπτότοιχες συσκευασίες

12 – 14 Δεκεμβρίου 2016
Applied Market Information LLC
Suite 204, 833 North Park Road
Wyomissing, PA 19610, USA
Tel.: +1 610 478-0800, Fax: +1 610 478-0900
E-mail: mk@researchami.com
Website: www.amiconferences.com

Compounding World - Forum 2016
Philadelphia Marriott Downtown, Philadelphia, PA, Η.Π.Α.
Διεθνές Συνέδριο για λεπτότοιχες συσκευασίες
13 – 14 Δεκεμβρίου 2016
Applied Market Information LLC
Suite 204, 833 North Park Road
Wyomissing, PA 19610, USA
Tel.: +1 610 478-0800, Fax: +1 610 478-0900



Enter www.jit.gr

Ο πιο Συνεπής Συνεργάτης σας

Καλέστε σήμερα και χωρίς καμία χρέωση για μια συνάντηση στον χώρο σας με εξειδικευμένο συνεργάτη μας

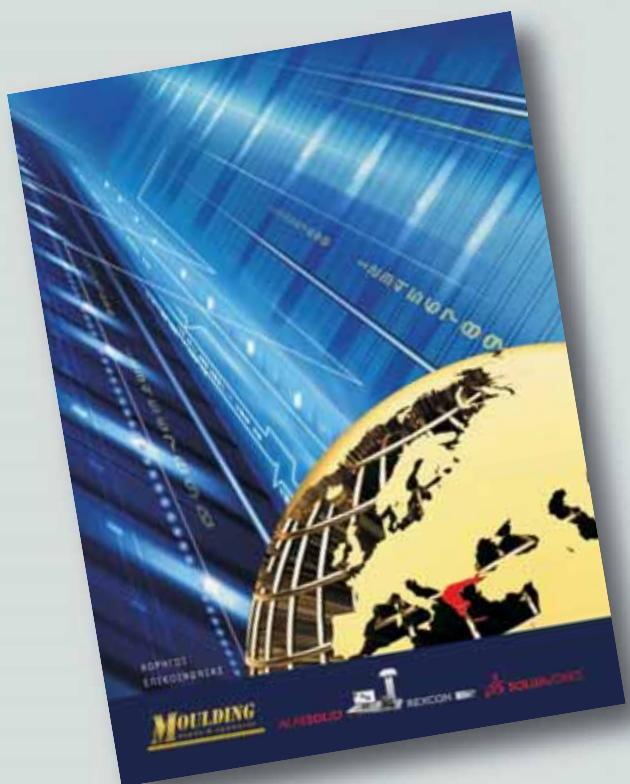
Εξειδικευμένες Υπηρεσίες
Internet + Διαφήμισης

- WEB DESIGN
- Εργάζομε το κατόπιντο σας για την εταιρία σας και το καταχρέψαμε στο Διαδίκτυο
 - Κατακόρυφες Εγκύρων Ονομάτων (αριθμοί, λέτοι, αρχαία γλώσσες)
 - Κατακόρυφα δεινών Ονομάτων (com, .net, org, biz, info καλ.)
- DOMAIN NAMES
- Σχεδιάζουμε την εταιρίκα σας παρουσιάζοντας σύμβουλο με την ανάγκη σας
 - Static Sites
 - Flash Sites
 - Dynamic Sites (Customer Management Systems)
 - E-shops
 - Web Applications
- WEB HOSTING
- εργάζομε το εταιρικό Web Site σας σε ασύρματους dedicated servers με τα υψηλότερα κράτα.
- E-PROMOTION
- Πρωταρχώς με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο το εταιρικό σας Web Site
 - Search Engine Optimization & Submission
 - Face Book Pages & Groups
 - Google Ad Words
 - Newsletter Design
 - Banners
 - Mini-Sites
 - Blogs
- MAINTENANCE-SUPPORT
- Στηρίζουμε το εταιρικό σας Web Site σε κάθε απαραίτητη ανάγκη για την αναβάθμιση κρεατίστας κινήσεων συστημάτων.

just in time
web point

Μήνας ΙΙΙ, Αθήνα, 116 31
Τ. +30 210 92 70 690
Φ. +30 210 92 70 654
e-mail: info@jit.gr
www.jit.gr

conta



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

τηλ.: 210 4122258, fax: 210 4137529
e-mail: info@moulding.gr

Οι στήλες της σελίδας αυτής είναι οι δικές σας στήλες.

Είναι οι στήλες επικοινωνίας μαζί σας.

Στείλτε μας ταχυδρομικά, με Fax ή e-mail τις τυχόν ερωτήσεις, παρατηρήσεις σας ή άρθρα στα οποία θα θέλατε να αναφερθεί το περιοδικό μελλοντικά.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

τηλ.: 210 4122258, fax: 210 4137529
e-mail: info@moulding.gr

**Το «δικό σας» περιοδικό
ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ
Ελλαδα 30 euro - Κύπρος 50 euro**

ΚΑΡΤΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ

#

Επιθυμώ να εγγραφώ συνδρομητής στο περιοδικό MOULDING για χρόνο/α

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Α.Φ.Μ. Δ.Ο.Υ.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΠΟΛΗ T.K.

ΤΗΛΕΦΩΝΟ FAX

ΤΡΟΠΟΙ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Τοις μετρητοίς Ταχυδρομική Επιταγή Τραπεζική Επιταγή

Κατάθεση σε τραπεζικό λογαριασμό αριθ.: 259002320001062 της ALPHA BANK

Κατάθεση σε τραπεζικό λογαριασμό αριθ.: 195/763925-26 της ΕΘΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ

Χρέωση Πιστωτικής Κάρτας Είδος κάρτας: VISA MASTER CARD

Όνοματεπώνυμο Κατόχου

Αριθμός κάρτας

Ημερομηνίας Λήξης...../...../.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ και ΣΦΡΑΓΙΔΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

» An experienced tooling engineer is required to lead our growing team in Limassol, Cyprus, to undertake the design and manufacturer of high precession injection molds that also include hot runners. This is a permanent career position, starting with a 3 year contract to be renewed. The engineer will have to know how to design an injection tool from scratch using mechanical software such as Inventor. He also have to know how to program the CNC machines (such as HASS with Edgecam software) and also how to use EDM machines, lathes, milling, grinders etc. Both practical and theoretical experience is needed for this job. He should be able to design and manufacture the molds, and also test and optimize on injection machines.

The candidate needs to have an engineering degree and have at least 8-10 years' experience in injection mold making and injection processing. He should be a team player with leadership skills and be able to manage a workshop, run maintenance and service, do trouble shooting and work closely with the existing team while mentoring also junior engineers. He should also manage projects that are outsourced and do travelling when needed.

The successful candidate should be able to move to Cyprus

Salary very attractive with leaving and travelling compensation. It depends from qualifications and other benefits to be agreed. Please send your CV to: info@engino.com

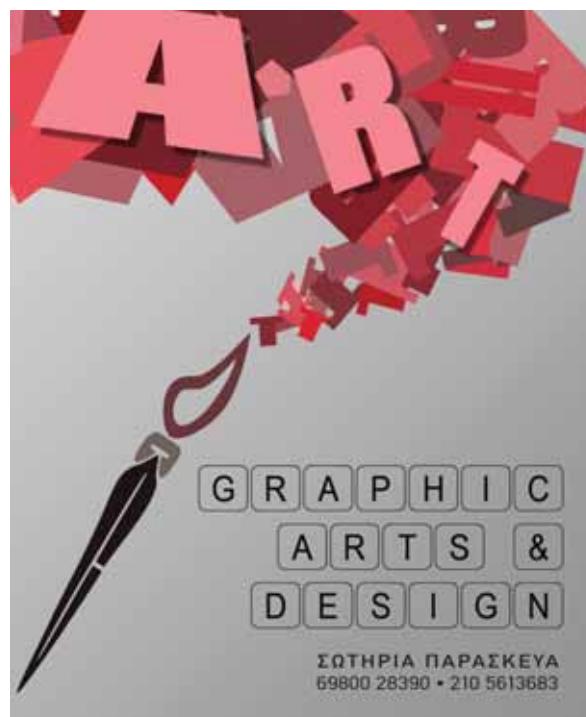
- » Εταιρία ζητά έμπειρα άτομα και με πλήρη γνώστη του αντικειμένου των καλουπιών injection για πλήρη απασχόληση. Τηλ. 210 5552260.
- » Ζητείται άτομο που γνωρίζει από λειτουργία CNC μηχανημάτων για παραγωγή μικροεξαρτημάτων. Τηλ. 6977 986718.
- » Πωλείται μεταχειρισμένο συγκολλητικό μηχάνημα λείζερ πλήρως επισκευασμένο για μικροσυγκολλήσεις ακριβείας. Τηλ. 6944 880490
- » Εφαρμοστής με εικοσαετή πείρα σε κατασκευές μηχανικών καλουπιών, ζητά απογευματινή εργασία ή και Σαββατοκύριακα. Πληροφορίες Γιάννης Σαρρής, τηλ. 6979 250567.

» Πωλούνται μεταχειρισμένα μηχανουργικά μηχανήματα σε άριστη κατάσταση (ανακατασκευασμένα), έκθεση 4000 τ.μ. Τηλ. 6977 404081

» Θα επιθυμούσα να εργαστώ ως Διερμηνέας σε εκθέσεις που λαμβάνουν χώρα εντός ή εκτός Ελλάδος. Έχω πάρει την επάρκεια της Τουρκικής γλώσσας από το Πανεπιστήμιο TOMER της Τουρκίας, το SUPERIOR της Ισπανικής γλώσσας και το Cambridge Lower. E-mail: Vasiliki45@hotmail.com.

» Φιλόλογος, πτυχιούχος από το πανεπιστήμιο της Bologna, ζητά περιστασιακά να εργαστεί ως Διερμηνέας σε εκθέσεις εσωτερικού ή εξωτερικού, γνωρίζοντας άπταιστα Ιταλικά και Αγγλικά. Τηλ. επικοινωνίας 28310 26904, 6946 149641, email: eleftheriatsoupaki@yahoo.gr

» Εκπαιδευτικός μηχανολόγος μηχανικός, πιστοποιημένος κατά Ε.Κ.Π.) ζητά να διδάξει σε βιομηχανίες και προγράμματα Λ.Α.Ε.Κ. – Ο.Α.Ε.Δ. του μηχανουργικού τομέα: α)Βιομηχανική ασφάλεια, β)Μετρολογία, γ)Ποιοτικό έλεγχο. Τηλ. 6939 469195, 210 8083969.



**ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ
Ο ΝΕΟΣ
ΟΔΗΓΟΣ
2015-2016**

**ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΑ &
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΚΟΣ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Προμηθευτές του!

**ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ-ΒΙΟΤΕΧΝΙΕΣ
ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ & ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ-ΠΑΡΑΓΩΓΗ-ΤΕΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

**ΧΟΡΗΓΟΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

Moulding
πίρες & εργαλεία

ALFASOLID



REXCON ES+

DS SOLIDWORKS



**ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΧΥΤΕΥΣΗΣ
(ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ)**



ΧΥΤΟΠΙΕΣΤΗΡΙΟ ΚΡΑΜΑΤΩΝ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ & ΖΑΜΑΚ
ΘΕΣΗ ΣΠΗΛΙΑ - 193 00 ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ ΤΗΛ.: 210 5576854 - FAX: 210 5570576 • E-mail: soultatis@yahoo.gr



FORM ACTION®
MOULD CONSTRUCTION
ΚΟΝΙΑΡΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ

Η FORM ACTION κατασκευάζει καλούπια από ειδικά μέταλλα (ατσάλια, αλουμίνιο) βάση των απαιτήσεων των καλούπιων: INJECTION - ΦΥΣΗΤΑ - ΧΥΤΟΠΡΕΣΑΣ - ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ - VACUM για Ηλεκτρονικά, Ηλεκτρολογικά, Ιστρικά, Βιομηχανικά προϊόντα.

INJECTION INJECTION
VACUM VACUM
MANUFACTURE MANUFACTURE

ΒΙ.ΠΕ. ΣΙΝΔΟΥ Ο.Τ. 39Α, ΟΔΟΣ 15, Τ.Θ. 251
570 22 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τ 2310 798.776 F 2310 798.053
info@formaction.gr
www.formaction.gr